

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΑΤΡΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΕΦΥΡΑ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ



ΡΕΜΠΗ ΣΤΕΦΑΝΙ

ΚΑΡΑΜΠΙΛΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΝΤΕΜΙΡΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	5
ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	5
2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	18
Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΡΙΟΥ –ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	18
3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	30
ΜΕΘΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ	30
4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	42
ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	42
5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	50
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	50
6 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	61
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ - ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	61
7 ^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	64
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	64
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	84

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο στόχος της έρευνας είναι η αποτίμηση των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων της «Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου», την περίοδο της λειτουργίας της. Η λειτουργία της γέφυρας, ως σπόνδυλος του δικτύου μεταφορών της Ελλάδας και των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών (ΔΕΜ-Μ), επηρεάζει και επηρεάζεται από ένα πλέγμα σχέσεων, στο πλαίσιο των χωρικών ενοτήτων που συνδέονται με τη λειτουργία της.

Η λειτουργία της συνδέεται και με στόχους οικονομικής και κοινωνικής αναβάθμισης της «ευρύτερης περιοχής», στο πλαίσιο της δημιουργίας ενός, μητροπολιτικού χαρακτήρα, πολεοδομικού σχηματισμού γύρω από την Πάτρα. Την λειτουργία του έργου έχει αναλάβει η εταιρία «Γέφυρα ΑΕ».

Έτσι, η αποτίμηση της λειτουργίας ενός τέτοιου έργου έχει ιδιαίτερη σημασία, ειδικά στην παρούσα οικονομική συγκυρία, αφού οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις από τη μιά, πιέζονται να μειώσουν τις δαπάνες τους, ενώ ο ιδιωτικός τομέας από την άλλη, εξαιτίας του υψηλού ρίσκου των μεγάλων έργων, έχει περιορίσει τις χρηματοδοτήσεις του σε μικρότερα έργα υψηλής προστιθέμενης αξίας.

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ-ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

- **Γενικά στοιχεία**

Έπειτα από την κατασκευή και ολοκλήρωση, τον Αύγουστο του 2004, των εργασιών της γέφυρας Ρίου – Αντίρριου πραγματοποιήθηκαν τα όνειρα καθώς και τα οράματα αρκετών γενεών που κατοικούσαν στην δυτική Ελλάδα, ενώ παράλληλα όλη η χώρα απέκτησε ένα συγκοινωνιακό έργο πολύ μεγάλης εμβέλειας. Παρόλο που και η σύλληψη της ιδέας του έργου αυτού συνέβη στα τέλη του 19ου αιώνα, αρκετά ήταν τα χρόνια που μεσολάβησαν έως ότου πραγματοποιηθεί αυτή η ζεύξη, καθώς επίσης αρκετές ήταν και οι διαφορές, οι αντιθέσεις αλλά και οι διαφωνίες που έπρεπε να καμφθούν ενώ παράλληλα διακρίνονταν και τεχνικές δυσκολίες που έπρεπε να ξεπεραστούν προκειμένου να επιτευχθεί κάτι τέτοιο. Είναι άξιο προσοχής το γεγονός πως αρχικά όλες αυτές οι δυσκολίες φάνταζαν ανυπέρβλητες. Πρόκειται ίσως για το μεγαλύτερο καθώς και το δυσκολότερο όλων έργων, που υλοποιήθηκε ποτέ στην Ελλάδα. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου αλλά και κάθε πρωτοποριακή τεχνολογία που τέθηκε σε εφαρμογή δίνουν παγκόσμια αίγλη στην γέφυρα Ρίου – Αντίρριου καθιστώντας την σημείο αναφοράς συγκριτικά με άλλες ανά τον κόσμο.

Όπως είναι αναμενόμενο ένα συγκοινωνιακό έργο τέτοιου μεγέθους προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις οικονομικής, κοινωνικής, αναπτυξιακής και πολιτιστικής φύσης. Πιο συγκεκριμένα, η γέφυρα Ρίου – Αντίρριου είναι ένα αναπτυξιακό έργο που επηρεάζει αρκετές γεωγραφικές

περιοχές, που έχουν αξιόλογες διαφορές μεταξύ τους αφενός αναφορικά με την ανάπτυξή και αφετέρου σχετικά με τα οικονομικά και κοινωνικά τους χαρακτηριστικά. Αυτό το γεγονός επιφέρει γενικότερες, καταλυτικές αλλά και πολυδιάστατες επιπτώσεις που έχουν σοβαρή επίδραση στον κοινωνικό και οικονομικό ιστό της δυτικής Ελλάδας. Οι επιπτώσεις αυτές έχουν τόσο βραχυχρόνιο όσο και μακροχρόνιο, πράγμα που συνδέεται με άμεσο τρόπο με την ολοκλήρωση των εργασιών στις συγκοινωνιακές υποδομές της χώρας (Εγνατία. Ιόνια οδός κ.α.).

Ανεξάρτητα από τις ουσιαστικές μεταβολές που επιφέρει η κατασκευή της ζεύξης σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο στα πλαίσια της άρσης της απομόνωσης του δυτικού τμήματος της χώρας, οι επιπτώσεις της δεν αφορούν αποκλειστικά το εσωτερικό της χώρας, αντίθετα έχουν διεθνή εμβέλεια σχετικά με τις διευρωπαϊκές μεταφορές, καθώς η γέφυρα αποτελεί ένα αξιόλογο και σημαντικό τμήμα του δυτικού οδικού άξονα στο οποίο περιλαμβάνεται η Ιόνια Οδός. Το ολοκληρωμένο αυτό δίκτυο αναμένεται να διαδραματίσει έναν ευρύτερο αναπτυξιακό ρόλο ως άξονας διασύνδεσης της χώρας με τον υπόλοιπο Ευρωπαϊκό χώρο. Συγκεκριμένα, συνδέεται με την Αλβανία και τα Βαλκάνια γενικότερα μέσω της Κακαβιάς, ενώ παράλληλα ενώνει τις δύο μέχρι πρότινος ασύνδετες πύλες της Ελλάδας προς την δυτική Ευρώπη, τους λιμένες της Πάτρας και της Ηγουμενίτσας.

- **Η ιστορία κατασκευής του έργου - Η χρηματοδότησή του**

Η ζεύξη Ρίου - Αντίρριου αποτελεί ένα έργο υψηλής τεχνογνωσίας, όχι μόνο με βάση τα ελληνικά, αλλά και τα διεθνή δεδομένα. Παράλληλα το έργο αυτό υπήρξε το όραμα ενός από τους μεγαλύτερους πολιτικούς που ανέδειξε η χώρα, του Χαρίλαου Τρικούπη. Συγκεκριμένα τον Μάρτιο του 1889 κατά την διάρκεια της ομιλίας του στην Ελληνική Βουλή

αναφέρθηκε για πρώτη φορά στην ανάγκη δημιουργίας μιας γέφυρας που να ενώνει την Στερεά Ελλάδα με την δυτική Πελοπόννησο. Ο Χαρίλαος Τρικούπης ήταν αρκετά διορατικός και θεωρούσε το έργο αυτό ζωτικής σημασίας για την χώρα. Παρόλα αυτά η έλλειψη της κατάλληλης τεχνολογίας και τεχνογνωσίας εκείνη την εποχή καθυστέρησε την πραγματοποίηση της γέφυρας για περισσότερο από 100 χρόνια. Αυτός είναι και ο λόγος που η γέφυρα πήρε το όνομά της από τον σπουδαίο αυτό Μεσολογγίτη πολιτικό.

Η ζεύξη Ρίου - Αντίρριου ενώνει δύο εκ των ιστορικότερων περιοχών της Ελλάδας. Οι ευρύτερες περιοχές της Αιτωλοακαρνανίας και της δυτικής Πελοποννήσου αποτελούν φορείς σπουδαίας πολιτιστικής κληρονομιάς, γεγονός το οποίο αναδεικνύει μια αλλιώς πτυχή της γέφυρας.

Στις αρχές του 20ού αιώνα ξεκίνησαν τα πρώτα ακτοπλοϊκά δρομολόγια που ένωναν τη Πάτρα με την Στερεά Ελλάδα. Αργότερα στα μέσα του 20ού αιώνα έκανε την εμφάνισή του ένα ειδικά διαμορφωμένο πλοίο, που ήταν κατάλληλα εξοπλισμένο με σιδηροδρομικές ράγες, που του έδινε με τον τρόπο αυτό την δυνατότητα να μεταφέρει βαγόνια από το λιμάνι της Πάτρας στην απέναντι ακτή. Όμως η ραγδαία αύξηση της χρήσης των αυτοκινήτων οδήγησε αφενός στην κατάργηση των πλοίων αυτών και αφετέρου στη δημιουργία άλλων που μπορούσαν να μεταφέρουν αυτοκίνητα (ferry boats). Όμως, με την πάροδο των ετών και τη μεγάλη αύξηση των διελεύσεων με τα ferry boats έγινε κοινή συνείδηση ότι η δημιουργία μιας γέφυρας που να ενώνει τις δυο ακτές ήταν επιτακτική ανάγκη. Η σημαντική χρονική καθυστέρηση της διέλευσης των οχηματαγωγών και οι διακοπές λειτουργίας τους για διάφορους λόγους, ιδιαίτερα στη χειμερινή περίοδο λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών, συνέβαλαν στην ωρίμανση του θέματος και στη λήψη της μεγάλης αυτής απόφασης.

Προκειμένου βέβαια να διεκπεραιωθεί το μεγάλο αυτό έργο, αρκετές ήταν οι δυσκολίες και οι αντιξοότητες που έπρεπε να ξεπεραστούν και αν και στην αρχή κάτι τέτοιο φαινόταν ακατόρθωτο στην πορεία ξεπεράστηκε. Ειδικότερα, η περιοχή του Πατραϊκού κόλπου καθίσταται ιδιαίτερα σεισμογενής, και κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις στην εκδήλωση σεισμικών δραστηριοτήτων σε ολόκληρη την Ευρώπη. Επιπλέον, η παρουσία αρκετών ρηγμάτων στη περιοχή, εξαιτίας των σημαντικών τεκτονικών μετακινήσεων, έχει ως απόρροια οι δύο ακτές να απομακρύνονται κατά 8 χιλιοστά ετησίως. Επίσης, το υπέδαφος του πυθμένα της θάλασσας είναι τέτοιας μορφής που πρόσθεσε μια παραπάνω δυσκολία στην κατασκευή του έργου. Συγκεκριμένα, η μεγάλη αστάθεια του υπεδάφους (για βάθος τουλάχιστον 100 μέτρων) καθιστούσε την κατασκευή των βάσεων των θεμελίων της γέφυρας από δύσκολη έως αδύνατη, με τις συνηθισμένες μεθόδους κατασκευής. Επιπρόσθετα, το μεγάλο βάθος της θάλασσας του Πατραϊκού κόλπου αποτέλεσε με τη σειρά του ένα ακόμη πρόβλημα. Το βάθος του πυθμένα ήταν 5 φορές μεγαλύτερο από ότι το σύνηθες στις κατασκευές αντίστοιχων γεφυρών στο παρελθόν. Τέλος, οι ισχυροί άνεμοι της περιοχής συνδυαστικά με τις προαναφερθέντες δυσκολίες έκανε πολλούς να έχουν δεύτερες σκέψεις αλλά και να πιστέψουν ότι το έργο τελικά δεν θα καταφέρει να υλοποιηθεί.

Από άποψη πολιτική, η κατασκευή ενός τέτοιου συγκοινωνιακού έργου όπως και οι σπουδαίες επιπτώσεις που το συνοδεύουν, εύλογα απασχόλησαν τις εκάστοτε Ελληνικές κυβερνήσεις αρκετές φορές. Η προοπτική αυτή είχε αποτελέσει το αντικείμενο εξέτασης διαφόρων ημερίδων του Ελληνικού Τεχνικού Επιμελητηρίου το 1974 και το 1975. Παρόλα αυτά, το ζήτημα δεν αποτέλεσε έκτοτε και για πολλά χρόνια θέμα συζήτησης έως ότου επανήλθε στο προσκήνιο στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Συγκεκριμένα, η Ελλάδα ξεκίνησε ένα πρόγραμμα

εκσυγχρονισμού των υποδομών της, με την πλήρη υποστήριξη της τότε Ε.Ο.Κ. τον Οκτώβριο του 1986, ενώ μέσα στα έργα που προτάθηκαν διακρίθηκε και το θέμα της ζεύξης Ρίου-Αντίρριου.

Το έτος 1987 αποτέλεσε σημείο 'σταθμό' για την μετέπειτα πορεία του έργου, καθώς στις αρχές του έτους προκηρύχθηκε διεθνής διαγωνισμός για την κατάθεση προσφορών για την μελέτη και κατασκευή της γέφυρας. Παράλληλα, δόθηκε λύση στο δίλημμα «γέφυρα ή σήραγγα» που βρισκόταν στο προσκήνιο για πολλά χρόνια, με την επιλογή της κατασκευής της γέφυρας να προκρίνεται.

Παρόλο που 5 όμιλοι εταιριών κατέθεσαν την πρότασή τους και πήραν συμμετοχή στο διαγωνισμό, μόνο 3 ήταν οι προσφορές που επιλέχθηκαν να περάσουν από ειδική επιτροπή προκειμένου να εξεταστούν οι προτάσεις τους, καθώς οι άλλες 2 ήταν ασύμβατες με τους όρους του διαγωνισμού. Ο ένας από τους 3 αυτούς ομίλους απαρτιζόταν από τις εταιρίες του Γαλλικού ομίλου GTM (τώρα πλέον VINCI) και μια σειρά από Ελληνικές εταιρίες. Το όνομα που δόθηκε στον όμιλο αυτό ήταν «Γ.Ε.Φ.Υ.Ρ.Α.», που πήρε το όνομα του από τα αρχικά των λέξεων του τίτλου «Γάλλο-Ελληνικός Φορέας Υπέρ - θαλάσσιας ζεύξης Ρίου – Αντίρριου». Ο όμιλος Γ.Ε.Φ.Υ.Ρ.Α. πρότεινε την κατασκευή μιας γέφυρας καλωδιωτής με 4 πυλώνες. Η ιδέα αυτή βασίστηκε στην μελέτη που είχε κάνει ο Γαλλικός όμιλος για την γέφυρα της Μάγχης. Ο δεύτερος όμιλος, στον οποίο κυριαρχούσε η παρουσία του Γερμανικού οίκου 'Krupp-Thyssen', πρότεινε και αυτός το είδος της καλωδιωτής γέφυρας ωστόσο μόνο με 2 πυλώνες. Τέλος ο τρίτος όμιλος, που απαρτιζόταν από Ιταλικές και Ελληνικές επιχειρήσεις, πρότεινε την δημιουργία μιας γέφυρας κρεμαστής.

Οι πρόσθετες μελέτες, καθώς και οι διαμάχες που ακολούθησαν ομού με την αστάθεια του πολιτικού περιβάλλοντος της χώρας στα τέλη της

δεκαετίας του '80, ανάγκασαν το έργο να καθυστερήσει για 2 χρόνια. Επιπλέον οι επιφυλάξεις των προσφορών, όπως επίσης και η πληθώρα των κινδύνων που ελλόχευαν από το έργο αυτό, καθυστέρησαν το έργο ακόμη περισσότερο. Τον Ιανουάριο του 1991 το Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. προέβη στην ανακοίνωση της προκήρυξης καινούργιο διαγωνισμού , αν και αυτή τη φορά μέσω της μορφής **σύμβασης παραχώρησης**. Με το σύστημα αυτό η ευθύνη αναφορικά με την κατασκευή της γέφυρας μετατέθηκε από την Ελληνική κυβέρνηση στον ιδιωτικό τομέα, καθώς η ανάδοχος εταιρία θα συγχρηματοδοτούσε αλλά και θα ήταν σε θέση για πεπερασμένο χρονικό διάστημα να εκμεταλλευτεί το έργο. Η απόφαση αυτή αποτέλεσε ένα τολμηρό γεγονός καθώς στην Ελλάδα κανένα έργο υποδομής δεν είχε διεκπεραιωθεί μέσω του συστήματος παραχώρησης, καθώς αυτό το σύστημα ήταν σε πρώιμο στάδιο και το υπουργείο ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ για πρώτη φορά πρόβαινε σε τέτοιου είδους σύμβαση.

Ο νέος αυτός διαγωνισμός προκηρύχθηκε το 1991 και κατατέθηκαν τελικά 6 προσφορές. Το φθινόπωρο του 1994 ο όμιλος Γ.Ε.Φ.Υ.Ρ.Α. επιλέχτηκε ως «Προσωρινός Ανάδοχος», ενώ τον Ιανουάριο του 1996 υπογράφηκε η σύμβαση εργασίας από τον τότε υπουργό Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ για την μελέτη, κατασκευή, χρηματοδότηση, συντήρηση και εκμετάλλευση της γέφυρας με την ανάδοχη εταιρία. Η σύμβαση αυτή επικυρώθηκε από την Ελληνική Βουλή στις 24 Απριλίου του 1996 και τέθηκε σε ισχύ στις 24 Δεκεμβρίου του 1997.

Η σύμβαση εργασίας έχει διάρκεια 42 ετών, από τα οποία τα 7 ήταν η κατασκευαστική περίοδος και τα υπόλοιπα 35 είναι τα χρόνια εκμετάλλευσης του έργου. Από την κατασκευαστική περίοδο τα 2 πρώτα έτη αφορούσαν πρόσθετες μελέτες και τα υπόλοιπα 5 αφορούσαν τις κατασκευαστικές εργασίες. Η περίοδος των πρόσθετων μελετών (2 έτη) συντέλεσε σημαντικά έτσι ώστε το έργο να παραδοθεί 4 μήνες νωρίτερα

από το συμβατικό χρόνο παράδοσης. Μετά το πέρας των 42 ετών, δηλαδή στις 24 Δεκεμβρίου του 2039, το Ελληνικό Δημόσιο θα αναλάβει την λειτουργία αλλά και την συντήρηση του έργου.

Το συνολικό κόστος της γέφυρας φτάνει τα 800 εκατομμύρια ευρώ. Παρόλο που το έργο είναι συγχρηματοδοτούμενο, η συμμετοχή του Ελληνικού Δημοσίου είναι εξαιρετικά μεγάλη. Συγκεκριμένα το Δημόσιο –μαζί με τη συμμετοχή του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.)- συνέβαλε κατά 40 % περίπου του συνολικού κόστους στην χρηματοδότηση, Ενώ ένα άλλο 50% περίπου του κόστους αντλήθηκε μέσω της μορφής μακροχρόνιου δανεισμού από την ΕΤΕπ, καθώς η ανάδοχος εταιρία χρηματοδότησε το έργο από τα ίδια κεφάλαιά της με ένα ποσό της τάξεως του 10% του συνολικού κόστους. Παρόλο που αρχικά η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) είχε ενστάσεις για την ανταποδοτικότητα του έργου και τον κίνδυνο υπέρβασης του κόστους, τελικά συνέβαλε στην κάλυψη σημαντικού μέρους του κόστους του έργου με την παροχή δανείου ύψους 370 εκατομμυρίων Ευρώ και με περίοδο αποπληρωμής 25 χρόνων. Η ΕΤΕπ προκειμένου να χορηγηθεί αυτό το δάνειο του δανείου ζήτησε και έλαβε τραπεζική εγγύηση ολοκλήρωσης των εργασιών. Η Bank of America και η Bank of Tokyo-Mitsubishi ήταν ο επικεφαλής σε έναν όμιλο τραπεζών που προέβησαν στην οργάνωση παροχής αυτών των εγγυήσεων. Η διαδικασία παροχής αυτών των εγγυήσεων από τις τράπεζες ήταν χρονοβόρα και εξαιρετικά επίπονη. Τελικά στις 17 Δεκεμβρίου του 1997, ύστερα από πάρα πολλές συζητήσεις επήλθε συμφωνία.

Στα 5 χρόνια κατασκευής της γέφυρας εργάστηκαν πάνω από 1000 άτομα, μέσα στα οποία συγκαταλέγονταν και άτομα εκτός Ελλάδας και κυρίως από τη Γαλλία τα οποία ήταν και αυτά που στελέχωσαν το εργοτάξιο. Στα χρόνια αυτά τηρήθηκε κάθε κανόνας ασφαλείας αυστηρά

ενώ αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως δεν παρουσιάστηκε κανένα ατύχημα με απώλεια ανθρώπινης ζωής.

Το έργο παραδόθηκε, όπως προαναφέρθηκε, αρκετά νωρίτερα συγκριτικά με την αρχική πρόβλεψη, και συγκεκριμένα τον Αύγουστο του 2004.

- **Σύντομη ιστορική αναδρομή**

30 Μαρτίου 1889: Διακήρυξη του Πρωθυπουργού Χαριλάου Τρικούπη ότι τα στενά του Ρίου- Αντιρρίου πρέπει να ενωθούν με γέφυρα.

1980 και 1987: Διακήρυξη του πρώτου και δεύτερου διεθνών διαγωνισμών, που τελικά ακυρώθηκαν.

1991: Ξεκινά η διαδικασία ενός τρίτου διαγωνισμού.

3 Ιανουαρίου 1996: Η Σύμβαση Παραχώρησης για τη Ζεύξη Ρίου- Αντιρρίου υπογράφεται μεταξύ Ελληνικού Δημοσίου και της Γέφυρας Α.Ε.

25 Ιουλίου 1997: Υπογράφονται η Σύμβαση Χρηματοδοτικής Συμβολής και η Κύρια Σύμβαση Δανείου.

12 Δεκεμβρίου 1997: Υπογράφεται η Οικονομική Συμφωνία.

24 Δεκεμβρίου 1997: Ξεκινά η επταετής (7) περίοδος Μελέτης και Κατασκευής του Έργου.

- **Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Περιγραφή της Γέφυρας**

Η γέφυρα Ρίου - Αντίρριου έγινε διεθνώς γνωστή λόγω των αντιξοοτήτων και των ιδιαίτερων δυσκολιών που αντιμετωπίστηκαν στη φάση της σχεδίασης όπως επίσης και της κατασκευής. Επιπρόσθετα καθοριστικό παράγοντα διαδραμάτισε η σημαντική τεχνογνωσία που χρησιμοποιήθηκε.

Η κατασκευή της Γέφυρας υλοποιήθηκε σε μια περιοχή στην οποία η συσσώρευση μεγάλων αντιξοοτήτων έκανε την κατασκευή της να φαντάζει αρχικά αδύνατη. Πιο συγκεκριμένα:

-Η έντονη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή του Πατραϊκού κόλπου έκανε τις προδιαγραφές αναφορικά με την αντοχή του έργου σε περίπτωση σεισμού εξαιρετικά αυστηρές. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος η γέφυρα σχεδιάστηκε με κατά τρόπο τέτοιο ώστε να μπορεί να αντέξει σε έναν σεισμό πρωτοφανή και χωρίς προηγούμενο όσον αφορά τα Ελληνικά δεδομένα και ειδικότερα σε σεισμό ακόμα και με εδαφική επιτάχυνση ενός ποσοστού της τάξεως του 48 % επί της βαρύτητας. Ένας τέτοιου είδους σεισμός εμφανίζεται μια φορά σε διάρκεια 2000 χρόνων. Παράλληλα υπάρχει στα θεμέλια της γέφυρας σεισμική μόνωση καθώς και αποσβεστήρες σεισμικής μόνωσης στο κατάστρωμά της.

Η απομάκρυνση του Ρίου από το Αντίρριο κατά 8 χιλιοστά ετησίως υποδεικνύει την ύπαρξη τεκτονικών μετακινήσεων στην περιοχή και καθιστά δεδομένη την τεκτονική μετακίνηση 1 μέτρου για την ελάχιστη ζωή του έργου που υφίσταται 120 έτη. Για το λόγο αυτό η γέφυρα σχεδιάστηκε ούτως ώστε να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σε μετακίνηση 2 μέτρων προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.

-Παράλληλα το υπέδαφος του πυθμένα της θάλασσας είναι αρκετά ασταθές. Οι υποθαλάσσιες γεωτρήσεις που έλαβαν χώρα τα προηγούμενα χρόνια (1987, 1992 και 1996) έδειξαν ότι δεν υπάρχει βραχώδες υπόστρωμα σε βάθος μέχρι και 100 μέτρα κάτω από τον πυθμένα. Το γεγονός αυτό εμφάνισε την ανάγκη ενίσχυσης του υπεδάφους ώστε να αντέξει τα βάθρα που τοποθετήθηκαν. Για την ενίσχυση του υπεδάφους χρησιμοποιήθηκε μια πραγματικά πρωτοποριακή ιδέα. Συγκεκριμένα η άνω στρώση του υπεδάφους ενισχύθηκε με ενθέματα, δηλαδή από κενούς σωλήνες από χάλυβα διαμέτρου 2 μέτρων και μήκους από 25 έως 30

μέτρων. Οι σωλήνες αυτοί καρφώθηκαν στο πυθμένα σε απόσταση 7 μέτρων μεταξύ τους. Επιπλέον μια επιμελημένη στρώση αμμοχάλικου (πάχους 3 μέτρων) χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει τα τμήματα των ενθεμάτων που προεξείχαν. Η ορθότητα της τεχνικής αυτής αποδείχθηκε πρώτα θεωρητικά με μαθηματικά μοντέλα και στη συνέχεια επιβεβαιώθηκε και μέσω προσομοίωσης με δοκιμές σε μηχανές φυγοκέντρισης. Τα αποτελέσματα παρουσίασαν ότι το υπέδαφος, το οποίο είναι ενισχυμένο με τον τρόπο αυτό, παρουσιάζει μεγαλύτερη αντοχή συγκριτικά με αυτή που προέκυπτε από τους υπολογισμούς, πράγμα το οποίο καθιστά το έδαφος να μην επιτρέπει την ανατροπή των βάθρων σε περίπτωση σεισμού.

-Επίσης, οι κατασκευαστές της γέφυρας έλαβαν σοβαρά υπόψη τους και το φαινόμενο των ισχυρών ανέμων που παρουσιάζεται στην περιοχή. Ειδικότερα το κατάστρωμα της γέφυρας είναι εκτεθειμένο σε ανέμους με ταχύτητες έως και 120 χιλιομέτρων την ώρα. Δεδομένου αυτού του φαινομένου, το κατάστρωμα κατασκευάστηκε με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να αντεπεξέλθει ακόμα και σε ταχύτητες της τάξεως των 250 χιλιομέτρων, δηλαδή ακόμα και στην σπάνια περίπτωση ενός τυφώνα.

Τέλος, οι πυλώνες της γέφυρας κατασκευάστηκαν έτσι ώστε να μπορούν να αντέξουν ακόμα και στην ακραία πιθανότητα που ένα μεγάλο δεξαμενόπλοιο, με χωρητικότητα 180 χιλιάδων τόνων και ταχύτητα πλεύσης 16 ναυτικών κόμβων, συγκρουστεί με κάποιον από τους πυλώνες.

Από τεχνική άποψη, η γέφυρα Χαριλάου Τρικούπη είναι μια καλωδιωτή γέφυρα που στηρίζεται σε 4 πυλώνες και έχει κατάστρωμα μήκους 2252 μ. Έχει 3 ανοίγματα των 560 μ. και δύο ανοίγματα εκατέρωθεν των 286 μ. Επιπλέον υπάρχουν συμβατικές γέφυρες πρόσβασης τόσο στην πλευρά

του Ρίου όσο και σε αυτήν του Αντίρριου. Κατέχει την πρώτη θέση στον κόσμο όσον αφορά το μήκος του συνολικού καλωδιωτού καταστρώματος (2.252 μ), αφού είναι μεγαλύτερο και από αυτό της κρεμαστής γέφυρας Golden Gate (1966m.). Είναι χαρακτηριστικό ότι για την κατασκευή της χρησιμοποιήθηκαν 500.000 κ.μ. όγκου μπετόν.

Κάθε ένας από τους 4 πυλώνες της γέφυρας έχει βάρος 170.100 τόνων και συνολικό ύψος 227 μ. Το ύψος του πυλώνα από τον πυθμένα μέχρι την επιφάνεια της θάλασσας είναι 65 μ., το ύψος του οδοστρώματος πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας είναι 48 μ. και το ύψος του πυλώνα από το οδόστρωμα έως την κορυφή του είναι 113 μ. Κάθε πυλώνας αποτελείται από 4 σκέλη από οπλισμένο σκυρόδεμα ύψους 80 μ, τα οποία ενώνονται σε υψόμετρο άνω των 130 μ. Με αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται μια άκαμπτη πυραμίδα (κεφαλή του βάθρου). Από την κεφαλή του πυλώνα ξεκινούν τα κεκλιμένα καλώδια ανάρτησης που αγκυρώνονται σε μια από τις πλευρές του καταστρώματος. Για την κατασκευή της πρώτης κεφαλής χρειάστηκαν περισσότεροι από 9 μήνες.

Το κατάστρωμα της γέφυρας έχει πλάτος 27.2 μ. πάνω στο οποίο υπάρχουν δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, μία λωρίδα έκτακτης ανάγκης εκατέρωθεν καθώς και πεζοδρόμια και για τις δύο κατευθύνσεις. Επίσης υπάρχουν 10 καμπίνες διοδίων που βρίσκονται από την πλευρά του Αντίρριου. Ο σκελετός του καταστρώματος είναι χαλύβδινος και περιλαμβάνει δύο διαμήκεις δοκούς ύψους 2,2μ. σε κάθε πλευρά με εγκάρσιες δοκούς ανά 4μ. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι το κατάστρωμα χαρακτηρίζεται από την παγκόσμια πρωτοτυπία ότι είναι συνεχώς και πλήρως αναρτημένο από τα καλώδια για όλα του τα 2.250μ. Συγκεκριμένα, δεν ακουμπά στους πυλώνες (πράγμα πολύ σύνηθες στις καλωδιωτές γέφυρες) αλλά αντίθετα είναι αποδεσμευμένο από τα βάθρα πράγμα που σχετίζεται άμεσα με την

αντιμετώπιση των σεισμικών δονήσεων. Παράλληλα αξίζει να σημειωθεί ότι η κατασκευή όλων των ασφαλικών (γέφυρας και προσβάσεως) έγινε, ύστερα από σχετική μελέτη με βάση τον φόρτο κυκλοφορίας. Έτσι το κατάστρωμα ασφαλικών είναι 28 εκατοστά στα σημεία των διοδίων και μόνο 6 εκατοστά πάνω στη γέφυρα και όχι 14 εκατοστά που είναι το σύνηθες στο εθνικό δίκτυο.

Οι βάσεις των θεμελίων της γέφυρας κατασκευάστηκαν σε μια ασυνήθιστα ξηρά δεξαμενή η οποία κατασκευάστηκε τον Οκτώβριο του 1999 . Η δεξαμενή αυτή είχε βάθος 12μ., μήκος 200μ. και πλάτος 100μ. ενώ κάθε φορά σε αυτήν κατασκευάζονταν δύο βάρθρα ταυτόχρονα. Η γέφυρα Ρίου – Αντίρριου έχει τα μεγαλύτερα θεμέλια. Ειδικότερα, οι βάσεις των θεμελίων, που τοποθετήθηκαν στο ενισχυμένο από ενθέματα πυθμένα της θάλασσας, έχουν κάθε μια διάμετρο 90μ., ύψος 14μ. και βάρος 70.000 τόνων.

Τέλος, ένας από τους πιο βασικούς στόχους των κατασκευαστών, εκτός από την δημιουργία μιας σύγχρονης, λειτουργικής και ασφαλούς γέφυρας, ήταν και το ότι το αισθητικό αποτέλεσμα μετά το πέρας των εργασιών έπρεπε να είναι ανάλογο. Το γεγονός της έμφασης στην αισθητική της γέφυρας μπορεί να εξηγηθεί από το ότι η γέφυρα βρίσκεται σε μια τοποθεσία πολυσύχναστη και είναι ορατή τόσο από διάφορα σημεία της Πάτρας όσο και από την τουριστική ζώνη της Ναύπακτου. Για το εξαιρετικό αισθητικό αποτέλεσμα του έργου επιστρατεύθηκε ειδικό αρχιτεκτονικό γραφείο.

- **Ονομασία**

Στις [25 Μαΐου 2007](#) σε ειδική τελετή προ του κτηρίου της Διοίκησης της Ζεύξης ο Πρόεδρος της Ελληνικής Δημοκρατίας [Κάρολος Παπούλιας](#) "βάπτισε" την συγκεκριμένη γέφυρα σε "Γέφυρα Χαρίλαος Τρικούπης", προβαίνοντας στη συνέχεια στα αποκαλυπτήρια εικαστικού έργου με τη

μορφή του Χ. Τρικούπη. Η ονομασία της γέφυρας συμπληρώθηκε επίσημα δια του νόμου 3555/2007 που δημοσιεύθηκε στο με αριθμό [ΦΕΚ](#) 81Α/2007. Στη τελετή την Κυβέρνηση εκπροσώπησε ο υφυπουργός ΥΠΕΧΩΔΕ Σταύρος Καλογιάννης ενώ παρέστησαν ο Περιφερειάρχης Δυτικής Ελλάδας, οι νομάρχες Αιτωλίας και Αχαΐας, οι δήμαρχοι, πολλοί βουλευτές καθώς και οι διοικητές πολιτικών στρατιωτικών και δικαστικών αρχών της περιοχής.

2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΡΙΟΥ –ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

- Περιφερειακές ανισότητες και χωρικές ανισοκατανομές

Κάνοντας μια αναδρομή στα ιστορικά στοιχεία της περιόδου που ακολούθησε του Β' Παγκοσμίου Πολέμου - ιδιαίτερα δε έπειτα από το 1985 έως και σήμερα - διαπιστώνεται πως σε κάθε χώρα εξακολουθεί να υπάρχει το τροχοπέδη των *χωρικών ανισοτήτων* με πολλαπλούς τρόπους θεώρησης : είτε με οικονομικούς όρους [Α.Ε.Π., εισόδημα, διάρθρωση τομέων παραγωγής, απασχόληση - ανεργία, κατανομή δημοσίων - ιδιωτικών επενδύσεων, άνισες συνθήκες ανταγωνισμού κ.ά.], είτε με κοινωνικούς όρους [κοινωνικές / τεχνικές υποδομές, άνιση κατανομή πληθυσμού, συνθήκες και ποιότητα ζωής, πολιτισμικό επίπεδο κ.ά.], είτε με γεωγραφικούς - φυσικούς όρους [παράκτιες - ορεινές περιοχές, αστικές - αγροτικές περιοχές, διαχείριση, προστασία φυσικών πόρων, κ.ά.]. Όλα αυτά κατά κύριο λόγο εκφράζονται συνήθως εκφράζονται μέσα από τους όρους “*άνισες δια-ενδοπεριφερειακές ανισότητες*” και αυτές επιχειρούν τα κράτη, και εν προκειμένω η Ευρωπαϊκή Ένωση, να εξαλείψουν ή να αμβλύνουν μέσα από διάφορες Εθνικές και Κοινοτικές Πολιτικές.

Άμεση συνέπεια των άνισων αυτών περιφερειακών ανισοτήτων υπήρξαν ανάλογα με την ένταση και την έκταση αυτών, ή οι μόνιμες μετακινήσεις πληθυσμού [εσωτερική - εξωτερική μετακίνηση], είτε η εντεινόμενη αύξηση των μετακινήσεων προσώπων [ημερησίων, εβδομαδιαίων, εποχιακών, άτυπων] αλλά και των μεταφορών αγαθών. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και συγκεκριμένα για την εν λόγω εργασία, οφείλει να τονισθεί το γεγονός πως οι εντάσεις των μετακινήσεων προσώπων αλλά

και μεταφοράς των αγαθών, δεδομένου του ότι δεν αμβλύνονται οι περιφερειακές ανισότητες, η βελτίωση των δικτύων μεταφορών καθιστά ευκολότερη την παραπάνω κατηγορία μεταφορών, παράλληλα όμως είναι σε θέση να διευρύνει όπως επίσης και να εντείνει τις ανισομερείς περιφερειακές σχέσεις αλλά και να επιτείνει το συνολικό περιφερειακό πρόβλημα. Αυτό θα πραγματοποιηθεί με βεβαιότητα εφόσον, ταυτόχρονα με τη βελτίωση των δικτύων μεταφορών, δεν διακρίνονται και άλλες αναπτυξιακές ρυθμίσεις ειδικότερα αναφορικά με τη “χωρική ανάπτυξη”.

Χωρικά διαπιστώνεται ότι κατά τη διάρκεια της τελευταίας 20ετίας οι πόλεις τείνουν να μεγεθύνονται, αφενός από τη διόγκωση του τομέα των υπηρεσιών [“*τριτογενοποίηση*”], και αφετέρου από τη χωροθέτηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων του τομέα της μεταποίησης σε μια λειτουργικά ευρύτερη αστική περιοχή και τη διάχυση του τομέα της κατοικίας [1η & 2η κατοικία] σε ευρύτερες εκτός πόλεων αστικές περιοχές [“*προαστιοποίηση*”]. Εξάλλου, κατά τη διάρκεια των τελευταίων 40 περίπου ετών, ο τουρισμός για τις χώρες του Ευρωπαϊκού νότου έχει συγκεντρωθεί σε νησιωτικές και παράκτιες περιοχές που, συνδυαστικά με τη χωρική διάχυση των αστικοποιημένων περιοχών, έχει δημιουργήσει οξύτατα προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον. Εδώ οφείλει να τονισθεί το γεγονός πως οι συνεχώς αυξανόμενες καινούργιες ανάγκες σε χρήσεις του δευτερογενούς, του τριτογενούς τομέα παραγωγής αλλά και της κατοικίας απομειώνουν τη γεωργική γη, και αρκετά συχνά τις δασικές περιοχές σε βάρος του φθίνοντος πρωτογενή τομέα που φθίνει και δημιουργεί ανεξέλεγκτες και δημιουργώντας ανεξέλεγκτες κερδοσκοπικές παρενέργειες στο καθεστώς γης.

Εν τέλει οι μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις έχουν οδηγήσει στη δημιουργία μεγάλων μητροπολιτικών κέντρων και περιοχών και μιας αλυσίδας μικρότερων [ανάλογα με τη χώρα], αλλά σημαντικών αστικών

κέντρων, αρθρωμένων στα δίκτυα μεταφορών, δίκην κόμβων, που δημιουργούν “χωρικούς άξονες ανάπτυξης” από τους οποίους γίνονται οι χωρικές διασυνδέσεις του “αγροτικού χώρου”, ή αλλιώς της “υπαίθρου”. Ασφαλώς, υπάρχουν ουσιώδης διαφοροποιήσεις μεταξύ των, με ιστορική παράδοση, βιομηχανικών κρατών της Κεντρικής - Βόρειας Ευρώπης και εκείνων του Νότου, καθώς και μέσα στις χώρες όπου οι χωρικές και περιφερειακές ανισότητες είναι ισχυρές [σχέσεις Βορρά - Νότου στην Γερμανία, Γαλλία, Αγγλία, Ιταλία κ.ά.].

Στην Ελλάδα, όπου η οικονομία της, ιστορικά πολύ πρόσφατα, πέρασε σε ένα όχι και τόσο ισχυρό βιομηχανικό τομέα και σε μία διόγκωση του τομέα των υπηρεσιών, σε συνδυασμό με τις γεωγραφικές της ιδιαιτερότητες [ηπειρωτικός - νησιωτικός χώρος, ορεινότητα μεγάλη, περιορισμένοι θύλακες πεδινών εκτάσεων] αλλά και το ιδιαίτερα συγκεντρωτικό διοικητικό σύστημα, επήλθε η ανεξέλεγκτη διόγκωση της Πρωτεύουσας, ενώ μόλις μετά το 1960 η Θεσσαλονίκη άρχισε να μετασχηματίζεται σε ένα δεύτερο “μητροπολιτικό πόλο” και μετά το 1980 κάποιες πόλεις να διαμορφώνονται σε “αστικά κέντρα περιφερειακής εμβέλειας” [όπως: Πάτρα, Λάρισα, Βόλος, Ηράκλειο, Ιωάννινα, Καβάλα], δημιουργώντας ένα “χωρικό αναπτυξιακό S”. Από αυτά τα περιφερειακά κέντρα εξαρτήθηκαν ευρύτερες περιοχές ως οικονομικοί χώροι “εθνικής και διεθνούς εμβέλειας”, ενώ ορισμένες σημαντικές περιοχές παρέμειναν “γωνιακές” χωρίς ουσιώδεις “ενδοπεριφερειακές αλληλεξαρτήσεις” από κάποιον “περιφερειακό πόλο ανάπτυξης”. Τέτοιες “γωνιακές” περιοχές στον ηπειρωτικό χώρο είναι νομοί Μεσσηνίας και Λακωνίας [Πελοπόννησο], ο νομός Θεσπρωτίας [Ηπειρο], οι νομοί Ροδόπης και Έβρου [Θράκη] και φυσικά τα περισσότερα νησιωτικά συμπλέγματα της χώρας.

Στο βαθμό βέβαια που θα ολοκληρωθούν τα μεγάλα χερσαία και ειδικότερα τα οδικά δίκτυα μεταφορών θα πρέπει να αναμένονται μεταβολές προς δυο κατευθύνσεις : είτε προς την ενσωμάτωση τους στο αναπτυξιακό S, με συνέπεια την ένταση της άνισης χωρικής ανάπτυξης, είτε με την ανάδειξη τους ως νέων περιοχών - κόμβων μεταφορών και ανάπτυξης του περιφερειακού χώρου. Το δεύτερο φυσικά θα πρέπει να αναμένεται υπό τη προϋπόθεση που επισημάνθηκε πιο πάνω.

- **Άξονες ανάπτυξης και δίκτυα μεταφορών**

Η εξασφάλιση υποδομών [τεχνικών και κοινωνικών] αποτελούν, μέσα στο πλέγμα των μέσων άσκησης “περιφερειακής πολιτικής” μια από τις βασικότερες προϋποθέσεις αυτής της πολιτικής. Η εξασφάλιση από πλευράς τεχνικών υποδομών ιεραρχημένων και ολοκληρωμένων δικτύων μεταφορών με την ενέργεια, τις τηλεπικοινωνίες, τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό, την διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, την ύδρευση, έχουν αποτελέσει έναν από τους κύριους άξονες για την αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πηγών των Περιφερειών και των περιοχών τους, και τη δημιουργία ισότιμων όρων στις συνθήκες και στην ποιότητα ζωής του κοινωνικού συνόλου.

Επικεντρώνοντας στη σημασία των δικτύων μεταφορών επισημαίνεται ότι τα χερσαία δίκτυα, οδικά και τα σιδηροδρομικά, σε συνδυασμό με ισχυρούς “κόμβους συνδυασμένων μεταφορών”, όπου συγκλίνουν οι αερομεταφορές [αεροδρόμια], και οι θαλάσσιες μεταφορές [λιμάνια] αποτελούν τον “κορμό” αντίστοιχων “αξόνων περιφερειακής ανάπτυξης” και ροών προσώπων και αγαθών σε πολυδιάστατα χωρικά επίπεδα.

Οι “χωρικοί άξονες ανάπτυξης” προσδιορίζονται ως “υπερτοπικοί - νομαρχιακοί”, “περιφερειακοί”, “εθνικοί - διεθνείς”. Οι ιεραρχήσεις αυτές προκύπτουν από την παραγωγική ενδοχώρα τους και τον εν

δυνάμει βαθμό ολοκληρωμένης ανάπτυξης ή έντασης των τομέων παραγωγής από τις πληθυσμιακές πυκνότητες αυτής της ενδοχώρας, από τις προκύπτουσες ως αναγκαίες μεταφορές προϊόντων και μετακινήσεων προσώπων [σύστημα ανταλλαγών] από τον βαθμό σύγκλισης τους με άλλους “χωρικούς άξονες ανάπτυξης” και συνεπώς από τη διεύρυνση των ανταλλαγών προϊόντων [εισαγωγές - εξαγωγές], από την κινητικότητα των πληθυσμιακών ομάδων, τη δικτύωση των πολιτιστικών πυρήνων, εν τέλει από τις δυνατότητες να δημιουργηθούν σε κάθε “άξονα ανάπτυξης” συνθήκες ανταγωνισμού σε ενδο-διαπεριφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Επισημαίνεται ότι, αν ένας “χωρικός άξονας ανάπτυξης” δεν έχει στα άκρα του ισχυρούς “κόμβους συνδυασμένων μεταφορών”, άρα προϋποθέσεις έλξης ποικίλων οικονομικών δραστηριοτήτων και δυνατότητες σύγκλισης σε αυτόν άλλων “αξόνων ανάπτυξης” χερσαίων, θαλάσσιων, αεροπορικών τότε περιορίζονται οι δυνατότητές του να ολοκληρωθεί σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, διατρέχει δε τον κίνδυνο - στο βαθμό που το ένα άκρο είναι ισχυρότερο του άλλου - να δημιουργηθούν αντίθετα αποτελέσματα από τα επιδιωκόμενα. Οι ακραίοι “κόμβοι” ενός “άξονα χωρικής ανάπτυξης” δεν μπορεί να είναι “τερματικοί σταθμοί”, αλλά “κόμβοι συνέχειας” προς άλλους ή και “κόμβοι διασταύρωσης” με άλλους.

Η δημιουργία “χωρικών αξόνων ανάπτυξης” δε σημαίνει, κατ’ ανάγκην, γραμμική ή αξονική μορφή στην διάρθρωση των δικτύων και των κόμβων μεταφορών. “Άξονες ανάπτυξης” δεν είναι τα δίκτυα μεταφορών, αλλά όσα πιο πάνω συνοπτικά αναλύθηκαν. Αυτό επισημαίνεται, γιατί είναι γνωστόν, ότι τα οδικά κυρίως δίκτυα μεταφορών ελκύουν δραστηριότητες και επηρεάζουν τις όμορες χρήσεις γης. Τα χερσαία δίκτυα μεταφορών θα πρέπει να διακλαδίζονται στην

ενδοχώρα των “χωρικών αξόνων ανάπτυξης”. Βεβαίως ένας εθνικής ή διαπεριφερειακής εμβέλειας άξονας, οδικός κυρίως, μπορεί να καλύπτει και ανάγκες - εξυπηρετήσεις σε κατώτερα χωρικά επίπεδα. Δεν πρέπει όμως να είναι ο κανόνας. Αντίθετα στο βαθμό που οι αναπτυξιακές ανάγκες το απαιτούν μπορεί ο οδικός αυτός άξονας να περιλαμβάνει περισσότερους του ενός κλάδου. Η ανάπτυξη σε όλα τα χωρικά επίπεδα καθορίζει τη διάρθρωση των χερσαίων δικτύων μεταφορών και τον ρόλο των “κόμβων μεταφορών”.

Σε ότι αφορά τα ιεραρχημένα χερσαία δίκτυα μεταφορών αν κάποια από αυτά μπορεί να θεωρηθεί ότι εξυπηρετούν “χωρικούς άξονες” “υπερτοπικής - νομαρχιακής” ή “διανομαρχιακής εμβέλειας” είναι μεν για το εθνικό ή διεθνές επίπεδο ήσσονος σημασίας, για το χωρικό τους όμως επίπεδο είναι μείζονος σημασίας. Επομένως οι ιεραρχήσεις δεν προκαθορίζουν τις προτεραιότητες στον προγραμματισμό και σχεδιασμό εκ των άνω προς τα κάτω αλλά σε λειτουργικό και χωρικό συσχετισμό. Για την καλύτερη κατανόηση όσων αναλύθηκαν στα προηγούμενα γίνεται εδώ αναφορά στον ελληνικό χώρο. Όπως είναι γνωστό στη χώρα μας μέσω της βελτίωσης των οδικών δικτύων μεταφορών και του σιδηροδρόμου επιχειρείται να δημιουργηθούν δύο “διευρωπαϊκής εμβέλειας χωρικοί άξονες ανάπτυξης”:

α] ο υφιστάμενος Π.Α.Θ.Ε.,

β] ο βορειοελλαδικός μέσω της *Εγνατίας Οδού*.

Οι δύο αυτοί άξονες έχουν ως σημείο σύγκλισης την Θεσσαλονίκη. Τα άκρα των αξόνων αυτών θα αναπτυχθούν ως κόμβοι θαλασσιών μεταφορών [Πάτρα, Ηγουμενίτσα και Αλεξανδρούπολη]. Είναι σαφές ότι οι άξονες αυτοί εξυπηρετούν τις διεθνείς μεταφορές, αλλά σε εθνικό - περιφερειακό επίπεδο είναι ασύμπτωτοι. Έτσι ο κίνδυνος είναι να ενισχυθεί το δίπολο Αθήνας - Θεσσαλονίκης και όχι οι περιφερειακοί

πόλοι της χώρας. Εν όψη του κινδύνου αυτού θα βελτιωθούν τα χερσαία οδικά δίκτυα της δυτικής Ελλάδας μέσω της γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου και ενός νέου οδικού άξονα του αποκαλούμενου “*Ιόνιου οδικού άξονα*” από Ηγουμενίτσα μέχρι Καλαμάτα. Με τον οδικό αυτό άξονα και τη συζητούμενη κατασκευή σιδηροδρομικών γραμμών Ηγουμενίτσας - Ιωαννίνων - Καλαμπάκας και Ιωαννίνων - Αντιρρίου, γίνεται σαφές ότι δημιουργούνται σοβαρές προϋποθέσεις μιας “*χωρικής σύνδεσης*” των δύο πρώτων “*αξόνων ανάπτυξης*”. Όμως έτσι ο “*χωρικός άξονας ανάπτυξης Δυτικής Ελλάδος*” ενισχύει τον Π.Α.Θ.Ε., άρα την Πρωτεύουσα και τη Θεσσαλονίκη. Ασφαλώς ενισχύεται και η Πάτρα και η Ηγουμενίτσα και τα Ιωάννινα. Όμως ο άξονας της δυτικής Στερεάς Ελλάδας δεν είναι άξονας δυτικής Ελλάδας. Η δυτική Πελοπόννησος δεν εντάσσεται στο σύστημα αυτών των αξόνων ανάπτυξης, τουλάχιστον σε ότι αφορά στις διακηρυγμένες προτεραιότητες. Είναι σαφές ότι, η επέκταση της Ιόνιας Οδού και η βελτίωση της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμάτας - Πύργου - Πάτρας θα δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο “*άξονα ανάπτυξης Δυτικής Ελλάδας*” με σαφείς προοπτικές εξωστρέφειας για όλες τις εντασσόμενες ηπειρωτικές υπο-περιοχές, άρα και των “*γωνιακών*” της Θεσπρωτίας και νοτιοδυτικής Πελοποννήσου και μιας οργανικής, διαρθρωτικής αλληλεξάρτησής τους με τα Ιόνια νησιά και την Κρήτη σε διαπεριφερειακό επίπεδο.

Εν προκειμένου η κατασκευή της γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου, πέραν του γεγονότος ότι διευκολύνει τις ροές μεταφορών, χρονικά, ποσοτικά και ποιοτικά στους πιο πάνω “*άξονες ανάπτυξης*”, συγχρόνως συντελεί στην ανάπτυξη της Πάτρας ως ενός ολοκληρωμένου κόμβου μεταφορών δεδομένου ότι θα αυξήσει την ζήτηση σε θαλάσσιες μεταφορές [μαζί με το ολοκληρωμένο νέο λιμάνι] αλλά πιθανότατα στην δημιουργία ενός πολιτικού αεροδρομίου [τουρισμός, εμπορευματικές μεταφορές κ.ά.]. Τα πιο πάνω με την σειρά τους καθιστούν πιο ώριμη την πρόταση για την

δημιουργία του λεγόμενου “λοξού άξονα μεταφορών” Πάτρας - Ναυπάκτου- Ιτέας - Άμφισσας - Λαμίας [συνάντηση με ΠΑΘΕ] με τον τρόπο αυτό δημιουργείτε ένας νέος “εγκάρσιος άξονας” μεταφορών Δυτικής - Ανατολικής Ελλάδας⁷. Ο άξονας αυτός πέραν την αξία του ως εθνικού-διαπεριφερειακού θα ολοκληρώσει την ανάπτυξη του βόρειου κορινθιακού κόλπου και της απομονωμένης ορεινής, εκπληκτικής ομορφιάς, ηπειρωτικής ορεινής ενδοχώρας.

- **Η Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου στο άμεσο διαπεριφερειακό επίπεδο και στο ευρύτερο εθνικό δίκτυο αξόνων ανάπτυξης**
- **Η ένταξη της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου στο εθνικό σύστημα αξόνων μεταφοράς**

Η ένταξη της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου στο εθνικό δίκτυο μεταφορών διερευνάται στο πλαίσιο τριών περιπτώσεων. Στην πρώτη μελετάται στο πλαίσιο του υφιστάμενου και υλοποιούμενου συστήματος αξόνων μεταφορών. Στη δεύτερη περίπτωση η ένταξη της Γέφυρας διερευνάται στο πλαίσιο του προγραμματιζόμενου ή προς υλοποίηση συστήματος αξόνων μεταφοράς ενώ στην τρίτη περίπτωση η ένταξη της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου επιχειρείται σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα αξόνων μεταφορών

- **Η ένταξη της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου στο υφιστάμενο και υλοποιούμενο σύστημα αξόνων μεταφορών**

Στην πρώτη περίπτωση οι αναπτυξιακές και χωρικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου διερευνώνται με άξονα το υφιστάμενο και υλοποιούμενο εθνικό σύστημα αξόνων μεταφοράς. Το σύστημα αυτό συγκροτείται από :

- τον ΠΑΘΕ [Πάτρα - Αθήνα - Θεσσαλονίκη - Εξοχή]

- την Εγνατία Οδό που με τους κάθετους άξονες προς τα Βαλκάνια εξασφαλίζει τη χερσαία σύνδεση της Ελλάδας με τα Βαλκάνια και την υπόλοιπη Ευρώπη
- το τμήμα της Ιονίας Οδού από Αντίρριο προς Ηγουμενίτσα
- τη σιδηροδρομική γραμμή ΠΑΘΕ
- τα διεθνή λιμάνια Πειραιά-Λαυρίου [Αττική], Πάτρας, Βόλου, Θεσσαλονίκης, Ηγουμενίτσας
- τα διεθνή αεροδρόμια της Αθήνας [*Ελευθέριος Βενιζέλος*] και της Θεσσαλονίκης [*Μακεδονία*].

Μέσα από τη λειτουργία των παραπάνω αξόνων δημιουργείται πλήθος μετακινήσεων ατόμων και αγαθών που θα έχουν εν τέλει, σε σημαντικό βαθμό, σημείο αναφοράς τη διέλευση από τη Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου. Είναι γεγονός ότι η λειτουργία της Γέφυρας θα δημιουργήσει πρόσθετες μετακινήσεις προς Ηγουμενίτσα, Ιωάννινα αλλά και την ευρύτερη περιοχή της βορειοδυτικής Ελλάδας από τα νότια και ανατολικά της χώρας. Παράλληλα, θα διαμορφώσει τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία νέων κατηγοριών μετακινήσεων [εμπορευματικές, κ.ά.], θέτοντας έτσι άμεσα το ζήτημα επανελέγχου του βασικού οδικού δικτύου της χώρας και του συστήματος λιμένων / αεροδρομίων, όχι μόνο όσον αφορά στις όμορες στην περιοχή μελέτης [Ρίο-Αντίρριο] περιφέρειες [Δυτικής Ελλάδας, Στερεάς Ελλάδας, Πελοποννήσου], αλλά στο σύνολο της χώρας.

- **Η ένταξη της Γέφυρας Ρίου - Αντιρρίου στο προγραμματιζόμενο ή προς υλοποίηση σύστημα αξόνων μεταφορών**

Στην δεύτερη περίπτωση, εκτός από τα υφιστάμενα και τα υλοποιούμενα συστήματα αξόνων μεταφορών, λαμβάνονται υπόψη τα προγραμματιζόμενα και προς υλοποίηση:

- το δυτικό τμήμα της Ιόνιας Οδού από Αντίρριο έως Καλαμάτα [έχει σημασία να προβληθεί ως αίτημα η ανάγκη να τεθεί ως προτεραιότητα η ένταξη του τμήματος στο σχεδιασμό για την καλλίτερη αξιοποίηση του οδικού άξονα]
- ο οδικός άξονας Καλαμάτα-Κόρινθος
- η Ε65 [Λαμία - Καρδίτσα - Τρίκαλα - Καλαμπάκα - Γρεβενά]
- η σιδηροδρομική γραμμή Ηγουμενίτσα - Ιωάννινα - Καλαμπάκα [Καλαμπάκα : συναντά τη σιδηροδρομική γραμμή ΠΑΘΕ]
- η βελτίωση της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμάτας-Πάτρας
- το λιμάνι και το αεροδρόμιο της Καλαμάτας

Με την ολοκλήρωση των αξόνων μεταφοράς που περιγράφονται σε αυτή τη δεύτερη περίπτωση, η ολοκλήρωση των οποίων αναμένεται να είναι σχετικά άμεση - αφού τα έργα υλοποιούνται ή πρόκειται να υλοποιηθούν από το 4ο Πλαίσιο Στήριξης - οι μετακινήσεις από και προς τη Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου αναμένεται να αυξηθούν ακόμα περισσότερο.

- **Η ένταξη της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα αξόνων μεταφορών**

Στην τρίτη περίπτωση η ένταξη της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου διερευνάται στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου συστήματος αξόνων μεταφορών.

□ οδικός άξονας *Αντιρρίου - Ναυπάκτου - Ιτέας - Άμφισσας - Λαμίας* ως αρτηρίας διαβαθμισμένης & ενταγμένης [νότιος άξονας ανατολής - δύσης της ηπειρωτικής χώρας] στο μείζον εθνικό - διεθνές σύστημα μεταφορών. Εξασφάλιση οδικής σύνδεσης της Δυτικής Ελλάδας με τον ΠΑΘΕ, την Ε65 και την Εγνατία Οδό.

□ οδική σύνδεση Άρτας-Τρικάλων

□ βελτίωση του οδικού άξονα Χαλκίδα - Θήβα - Λιβαδειά - Άμφισσα - Ιτέα [ως τμήμα του εθνικού συστήματος μεταφορών]

□ διπλή Ζεύξη Μαλιακού [στην περίπτωση αυτή ιδιαίτερο κομβικό ρόλο αποκτά το δίπολο “Βόλος-Λαμία”, εξαιτίας της σύνδεσης Β. Εύβοιας με Θεσσαλονίκη και Δυτική Ελλάδα που επιτυγχάνεται σύνδεση, ανεξάρτητα της Αθήνας]

□ σιδηροδρομική γραμμή Ιωαννίνων - Άρτας - Αγρινίου - Πατρών

□ βελτίωση Αεροδρομίου Ιωαννίνων

□ νέο Αεροδρόμιο Πατρών [Πάτρα : “*συνδυασμένος κόμβος μεταφορών*”]

Μέσα από το ολοκληρωμένο αυτό εθνικό σύστημα αξόνων μεταφορών ενισχύονται οι “*κόμβοι*” που εξυπηρετούν μια ευρύτερη ενδοχώρα και δημιουργούνται κατηγορίες κινήσεων ατόμων και αγαθών που οδηγούν στη συγκρότηση “*συνδυασμένων κόμβων μεταφορών*”. Βέβαιο είναι ότι, με τη διεύρυνση και συνεχή ενίσχυση των κόμβων και των “*πυλών εισόδου*” στη χώρα, η Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου αποκτά νέα βαρύτητα και πρόσθετες ροές και κινήσεις ατόμων και αγαθών που αναμένεται να αλλάξουν τις ισορροπίες στο εθνικό σύστημα μεταφορών της χώρας. Μέσα από τη συγκρότηση ενός οργανωμένου “*πλέγματος*” οδικών κινήσεων, κατάλληλα συνδυαζόμενου με το δίκτυο λιμένων και αεροδρομίων της χώρας, η εσωτερική συνοχή των περιφερειών

αναμένεται να ενισχυθεί. Παράλληλα, όμως θα διευρυνθούν και οι διαπεριφερειακές σχέσεις, άρα και η εξωστρέφεια των περιφερειών.

3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΜΕΘΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

- **Πλαίσιο Ανάλυσης**

Οι αναπτυξιακές επιπτώσεις των συγκοινωνιακών έργων έχουν απασχολήσει την οικονομική επιστήμη, την περιφερειακή ανάλυση (regional science), τους φορείς λήψης αποφάσεων και τις συμβουλευτικές προς αυτές επιτροπές (SACTRA, 1999), διεθνείς οργανισμούς (OECD, 2002) καθώς και την επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Μέχρι και σήμερα, ανεξάρτητα από το βασικό ενδιαφέρον το οποίο έχει εκδηλωθεί, δεν υπάρχει καθολική συμφωνία σχετικά με τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθείται αλλά και σχετικά με οποιοδήποτε όφελος που το συγκοινωνιακό έργο έχει για τις τοπικές οικονομίες. Η τελευταία παρατήρηση έχει να κάνει με μεθοδολογικές προσεγγίσεις καθώς και τα παρεχόμενα από αυτές εμπειρικά αποτελέσματα, ενώ σε μικρότερο βαθμό με την αναγνώριση του συνόλου των τμηματικών αγορών (π.χ. αγορά εργασίας) από τις οποίες θα πρέπει να αναζητηθούν οι οποιεσδήποτε επιδράσεις.

Από την πλευρά της προσέγγισης της οικονομικής επιστήμης η ζήτηση υπηρεσιών μεταφορών έχει κατά κύριο λόγο αντιμετωπιστεί ως «παράγωγη ζήτηση» (derived demand) η οποία προκύπτει από άλλες δραστηριότητες (SACTRA, 1999). Η ζήτηση εμπορευματικών μεταφορών προκύπτει από τη ανάγκη μεταφοράς των εισροών στην παραγωγική διαδικασία στους τόπους παραγωγής, τη μεταφορά των έτοιμων αγαθών στους τόπους αγοράς και κατανάλωσης. Η ζήτηση για μεταφορά προσώπων εναπόκειται στην ανάγκη των μετακινήσεων προς

το τόπο εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς και της εργασίας, σε μετακινήσεις που καθιστούν επιτρεπτό στα άτομα να έχουν πρόσβαση σε καταναλωτικές δυνατότητες (ψώνια, αναψυχή και τουρισμό) καθώς και σε μετακινήσεις που επιτρέπουν στα άτομα να έχουν πρόσβαση σε άλλα άτομα (κοινωνική συναναστροφή). Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή είναι απλουστευτική και μονοσήμαντη στο βαθμό που αγνοεί ότι μεταβολές στις συγκοινωνιακές υποδομές και υπηρεσίες οδηγούν με τη σειρά τους σε μεταβολή της χωροθέτησης των δραστηριοτήτων αλλά και σε μεταβολές της σύνθεσης των χωρικά εντοπισμένων δραστηριοτήτων.

Τα μεγάλης κλίμακας έργα οδικών υποδομών κατασκευάζονται με σκοπό τη μεταβολή της προσβασιμότητας των περιοχών σε ένα περιφερειακό σύστημα (Linneker and Spence, 1996). Παρά το γεγονός ότι από άποψη φυσικού αντικείμενου ένα έργο είναι χωρικά εντοπισμένο, σίγουρα αυτό θα μεταβάλει την απόλυτη αλλά και τη σχετική προσβασιμότητα (accessibility) μιας περιοχής σε σχέση με άλλες περιοχές. Πολύ περισσότερο δε, η μεταβολή στις σχετικές τιμές προσβασιμότητας στις διάφορες περιοχές θεωρείται το πιο σημαντικό αποτέλεσμα μιας επένδυσης σε συγκοινωνιακές υποδομές. Το δίκτυο των μεταφορικών υποδομών έχει ως αποτέλεσμα ότι η προσβασιμότητα δεν είναι χωρικά ομοιόμορφη και επομένως μια νέα συγκοινωνιακή υποδομή ή η βελτίωση μιας υπάρχουσας έχει σαν αποτέλεσμα τη μεταβολή της ισορροπίας των τιμών της προσβασιμότητας σε ένα σύστημα περιοχών (Banister and Berenchman, 2000). Η μεταβολή αυτή στις σχετικές τιμές έχει με τη σειρά της σαν αποτέλεσμα μεταβολές στα σχετικά πλεονεκτήματα των χωρικά εντοπισμένων δραστηριοτήτων καθώς και στις ευκαιρίες που αντιμετωπίζουν οι τομείς παραγωγής και κατανάλωσης στις διάφορες περιοχές. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί ότι η προσβασιμότητα έχει αξία αυτή καθαυτή ως στοιχείο της ποιότητας ζωής.

Η σημασία της προσβασιμότητας έχει απασχολήσει την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στο βαθμό που ο βαθμός προσβασιμότητας των περιφερειών μπορεί να έχει σημαντικές συνέπειες για την περιφερειακή ανάπτυξη στην Ευρώπη (Keeble, et al, 1982, 1988; Copus, 1999) και έχει ιδιαίτερα συνδεθεί με τα Δι-Ευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών (Trans-European Transport Networks', TETN) και τις επιπτώσεις που η κατασκευή των τελευταίων θα έχει μέσω της μεταβολής στην προσβασιμότητα (Gutierrez and Urban o, 1996) στην περιφερειακή ανάπτυξη στην Ευρώπη (Vickerman et al 1999). Από Ελληνικής πλευράς μέρος του προγράμματος TETN αφορά στην κατασκευή της Εγνατίας Οδού η οποία εκτιμάται ότι θα αυξήσει την προσβασιμότητα των Ελληνικών περιφερειών κατά 10-40% αλλά όχι και την προσβασιμότητα της Ελλάδος συνολικά στο πλαίσιο του συνόλου της Ε.Ε. (Panebianco, 2001).

Η κυρίαρχη μεθοδολογία για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των μεταφορικών υποδομών είναι η ανάλυση κόστους ωφέλειας (Cost Benefit Analysis, CBA). Ωστόσο σε κάποιες Ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, χρησιμοποιείται η, πιο περιγραφική, μέθοδος ανάλυσης πολλαπλών κριτηρίων (Multi-Criteria Analysis, MCA). Μια συγκριτική ανάλυση των μεθόδων αξιολόγησης επενδύσεων σε έργα μεταφορών γίνεται από τους Bristow and Nellthorp (2000). Η μέθοδος CBA είναι θεμελιωμένη στη μικροοικονομική θεωρία και έχει σαν στόχο την καταγραφή και την μετατροπή σε χρηματικούς όρους όλων των στοιχείων ωφέλειας και κόστους σε οποιονδήποτε προκύπτουν που οφείλονται στο έργο κατά τη διάρκεια ζωής του έργου. Τα στοιχεία ωφέλειας και κόστους που προκύπτουν στο μέλλον ανάγονται σε όρους παρούσης αξίας με τη βοήθεια ενός κατάλληλου προεξοφλητικού επιτοκίου. Η μέθοδος στην πιο γνήσια εκδοχή της προϋποθέτει τέλεια ανταγωνιστικές αγορές. Ενώ έχουν υπάρξει τροποποιήσεις της μεθόδου

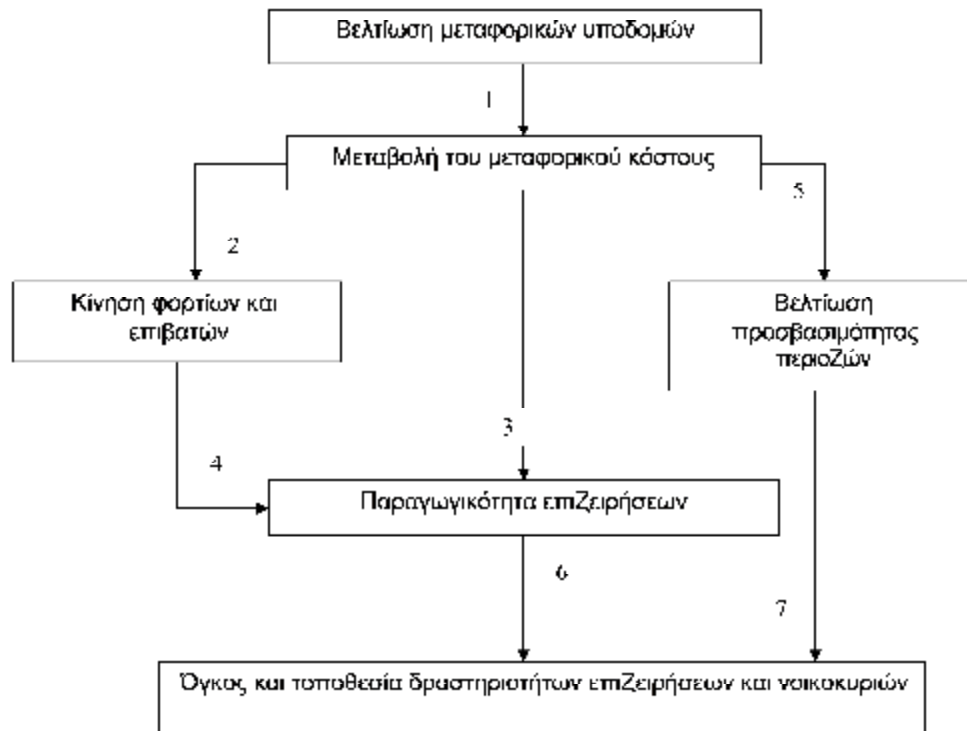
για να αντιμετωπιστούν αποκλίσεις από το ιδεώδες του τέλειου ανταγωνισμού και των στρεβλώσεων στην αγορά που θίγουν την αξιοπιστία του συστήματος τιμών (SACTRA, 1999), έχει υπάρξει ένας γενικότερος προβληματισμός σχετικά με την επάρκεια της μεθόδου για την εκτίμηση ιδιαίτερα των αναπτυξιακών επιδράσεων των έργων (OECD, 2002). Η παραδοσιακή CBA αναλύει τις ωφέλειες που προκύπτουν για τον χρήστη των συγκοινωνιακών υποδομών στη βάση του χρόνου των μετακινήσεων, του λειτουργικού κόστους των οχημάτων και την ασφάλεια.

Η προσέγγιση για την αξιολόγηση των αναπτυξιακών επιδράσεων (OECD, 2002) προτείνει συμπληρωματικές αναλύσεις που αφορούν σε επιδράσεις του δικτύου μεταφορών, κοινωνικο-οικονομικές επιδράσεις και περιβαλλοντικές επιδράσεις. Οι επιδράσεις δικτύου έχουν να κάνουν με την παρακινούμενη κίνηση (induced traffic), την επιλογή μέσου μεταφοράς καθώς και την εναλλαγή μέσων (modal shift), την αξιοπιστία και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στη σφαίρα των κοινωνικο-οικονομικών επιδράσεων οι επιπλέον αναλύσεις υποδεικνύεται ότι θα πρέπει να αφορούν στα ακόλουθα:

- Προσβασιμότητα
- Απασχόληση
- Αποτελεσματικότητα και προϊόν της οικονομίας
- Κοινωνική συνοχή - Social inclusion
- Επιδράσεις στις χρήσεις γης.

Μια συστημική προσέγγιση της σχέσης ανάμεσα στις υποδομές των μεταφορών και τα χωρικά πρότυπα των οικονομικών δραστηριοτήτων δίνεται από τον Rietveld (1994) και Bruinsma et al (1997). Οι βασικές

σχέσεις αυτής της θεώρησης αποτυπώνονται στο Διάγραμμα 1 που ακολουθεί.



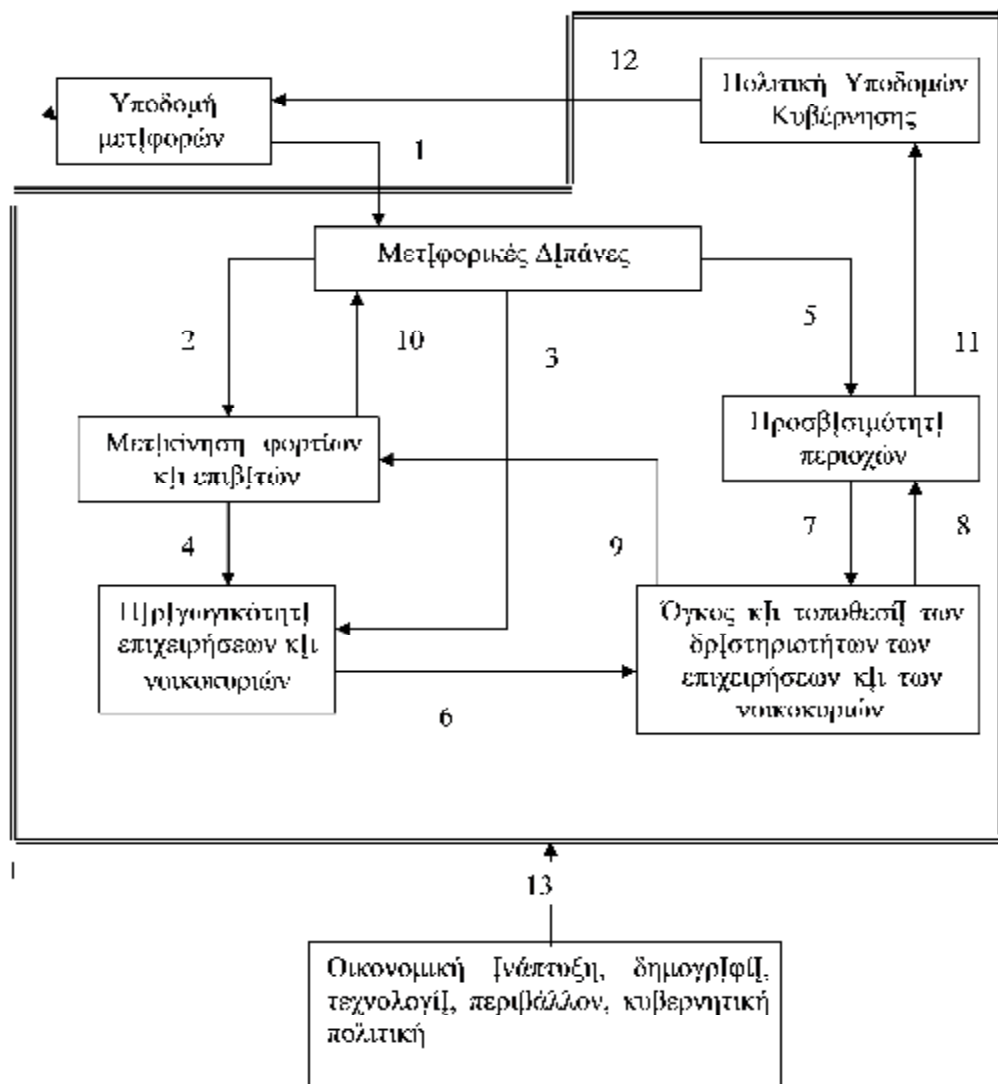
Η βελτίωση των υποδομών μεταφορών έχει σαν αποτέλεσμα τη μεταβολή του μεταφορικού κόστους. Σε μια γενικότερη θεώρηση του κόστους μεταφορών (Rietveld, 1994) το λεγόμενο «γενικευμένο κόστος μεταφοράς» συντίθεται από στοιχεία κόστους που είναι ανάλογα της απόστασης μεταφοράς (χιλιομετρικό κόστος), στοιχεία που είναι ανάλογα της χρονικής διάρκειας της μεταφοράς και ένα σταθερό κομμάτι του κόστους που είναι ανεξάρτητο της απόστασης και του χρόνου και αντιπροσωπεύει το κόστος φόρτωσης, μεταφόρτωσης, αποθήκευσης και οργάνωσης. Η μείωση του γενικευμένου κόστους μεταφοράς εξαιτίας της κατασκευής νέων ή βελτίωσης υπάρχοντων υποδομών (σχέση 1) έχει ως συνέπεια μεταβολές στη κίνηση φορτίων και επιβατών (σχέση 2) και την αύξηση τη παραγωγικότητας των επιχειρήσεων (σχέσεις 3 και 4).

Η πρόκληση της τελευταίας συνεπάγεται από τη μείωση του κόστους της παραγωγής σχετικά με τις επιχειρήσεις που το μεταφορικό κόστος

αποτελεί αξιόλογο παράγοντα στην οποιαδήποτε διαμόρφωση του τελικού κόστους. Μία άλλη ενδεχόμενη επίπτωση αποτελεί μείωση των αποθεμάτων στο βαθμό που η τροφοδοσία της κατανάλωσης είναι ευκολότερη. Από την άλλη μεριά,, η βελτίωση της προσβασιμότητας των επηρεαζόμενων περιοχών έχει ως απόρροια την μεταβολή χωροθετικών επιλογών κάθε νοικοκυριού αλλά και κάθε επιχείρησης. Οι τελευταίες αυτές μεταβολές συνιστούν μετακινήσεις των παραγωγικών συντελεστών στις εργασίες του κεφαλαίου.

Το πλέγμα των σχέσεων που μόλις παρουσιάστηκε εξακολουθεί να αποτελεί μια απλούστευση της πραγματικότητας στο βαθμό που αγνοεί τη δυναμική έκφανση των σχέσεων που αποτυπώνονται αφήνοντας εκτός πιθανές αναδράσεις (feedbacks). Σε μια πιο δυναμική θεώρηση (Bruinsma et al 1997) η μεταβολή του όγκου και της χωροθέτησης των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων έχει σαν αποτέλεσμα να μεταβληθεί εκ νέου η προσβασιμότητα των περιοχών (σχέση 8 στο Διάγραμμα 2 που ακολουθεί) αλλά και το σύστημα μεταφορών λόγω της μεταβολής της χωρικής κατανομής των αναγκών για μετακινήσεις (σχέση 9). Η μεταβολή των χωρικών προτύπων κίνησης των φορτίων και των επιβατών επιφέρει με τη σειρά της τη μεταβολή του γενικευμένου κόστους μεταφοράς λόγω της αύξησης ή της ελάττωσης του κυκλοφοριακού φόρτου στα διάφορα σημεία του επηρεαζόμενου δικτύου μεταφοράς (σχέση 10). Η μεταβολή στην προσβασιμότητα των περιοχών προκαλεί την παρέμβαση της πολιτικής της κυβέρνησης και την ακολουθούμενη από αυτή στρατηγική ανάπτυξης υποδομών μεταφορών.

Το πλέγμα αυτό σχέσεων διαμορφώνει ένα πλαίσιο ανάλυσης στο οποίο αλληλεπιδρούν η οικονομική ανάπτυξη, η κρατική πολιτική η δημογραφία, το περιβάλλον και η τεχνολογία.



Στο παραπάνω πλαίσιο και στη βάση της αλληλεπίδρασης της χωροθέτησης νοικοκυριών και επιχειρήσεων από τη μια μεριά και της προσβισιμότητας των περιοχών από την άλλη, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μιας σειρά αγορών ιδιαίτερης σημασίας για την οικονομική ανάλυση.

- **Αγορά Εργασίας**

Η εργασία αποτελεί μια σημαντική εισροή σε όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες και είναι συνήθως χωρικά εντοπισμένη. Η βελτίωση των μεταφορικών υποδομών μπορεί να επηρεάσει την παραγωγικότητα της εργασίας μέσω της μείωσης του χρόνου μετακίνησης κατά τη διάρκεια

της εργασίας αλλά και προς αυτή. Από την άλλη μεριά οι επιχειρήσεις αποκτούν πρόσβαση σε μεγαλύτερη «δεξαμενή» δεξιοτήτων μέσω της πιο εύκολης πρόσβασης σε χωρικά ευρύτερες αγορές εργασίας.

Ορισμένοι από τους εργαζόμενους δύνανται να ανταποκριθούν στην πρόοδο των συνθηκών μεταφορών προβαίνοντας σε αύξηση της ακτίνας της περιοχής αναζήτησης της εργασίας τους. Η επίδραση της διεύρυνσης της χωρικά προσδιοριζόμενης αγοράς εργασίας, αναφορικά με το επίπεδο των μισθών δεν είναι σε θέση να προσδιοριστεί από πριν. Από τη μία μεριά, ο ανταγωνισμός σχετικά με τις τοπικές θέσεις εργασίας εκτός της περιοχής εργασίας πιθανών εργαζομένων μπορεί να έχει ως απόρροια τη μείωση των τοπικών μισθών, ενώ από την άλλη ο ανταγωνισμός σχετικά με εργαζόμενους από εκτός της περιοχής κατοικίας ενδεχόμενων εργοδοτών δύναται να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου μισθών για τους ντόπιους εργαζόμενους. Αυτό το οποίο θα επικρατήσει εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά των θέσεων εργασίας καθώς και από τους εργαζόμενους των διαφόρων περιοχών.

- **Αγορά επαγγελματικής στέγης και κατοικίας**

Βελτίωση της προσβασιμότητας μιας περιοχής σημαίνει ότι η περιοχή αυτή μπορεί να εξυπηρετηθεί από επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες εκτός αυτής. Η απόφαση μιας επιχείρησης για μετεγκατάσταση εκτός της περιοχής της οποίας η προσβασιμότητα βελτιώνεται θα είναι, μεταξύ άλλων, αντίστροφη συνάρτηση των αξιών γης και κτιρίων για επαγγελματική χρήση (floor space). Έτσι οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε θέση να μετακινηθούν καθώς ελκύονται από τα χαμηλότερα επίπεδα τιμών γης και κτιρίων. Παρόλα αυτά οφείλει να σημειωθεί ότι σχετικά με την πάροδο του χρόνου η συνεχιζόμενη ζήτηση για χώρο αυξάνεται στην περιοχή υποδοχής και μπορεί να αυξήσει αντίστοιχα και τις τιμές εξουδετερώνοντας το αρχικό οικονομικό κίνητρο. Αναφορικά με τους

εργαζόμενους η βελτίωση της προσβασιμότητας μιας περιοχής δύναται να τους οδηγήσει σε κατάσταση εκτός αυτής αλλά και σε αναζήτηση φθηνότερης κατοικίας καθώς και βελτιωμένου βιοτικού επιπέδου. Στην περίπτωση αυτή η μακροχρόνια συσσώρευση δύναται να οδηγήσει στην εξουδετέρωση των αρχικών οικονομικών κινήτρων.

Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι λόγω ακριβώς της στενής σχέσης ανάμεσα στη βελτίωση των υπηρεσιών μεταφορών και τις αξίες γης και κτιρίων, οι τελευταίες μπορεί να ανεβούν λόγω κερδοσκοπικών πιέσεων σε αναμονή των βελτιώσεων ή και βραχυχρόνια στο διάστημα που ακολουθεί ένα έργο ή μια παρέμβαση.

- **Αγορά Υπηρεσιών και Προϊόντων**

Η φτωχή διασύνδεση μεταφορών μεταξύ δυο περιοχών, έχει υποστηριχθεί (SACTRA, 1999) ότι μπορεί να λειτουργεί ως μέσο προστασίας τοπικών αλλά αναποτελεσματικών επιχειρήσεων επιτρέποντας τους να χρεώνουν τιμέςμεγαλύτερες από τους πιο αποτελεσματικούς, απομακρυσμένους ωστόσο, ανταγωνιστές τους. Η απομάκρυνση τέτοιων εμποδίων στο διαπεριφερειακό εμπόριο θα μπορούσε να αποτελέσει ωφέλεια για την οικονομία συνολικά μειώνοντας τις τιμές που απολαμβάνουν οι τελικοί καταναλωτές και παραγωγοί.

Η μείωση του κόστους ή/και του χρόνου μεταφοράς λόγω βελτιώσεων του συστήματος μεταφορών επιτρέπει στους χρήστες του μέσα από τις εξοικονομήσεις αυτές να βελτιώσουν την παραγωγικότητά τους και να προσφέρουν αγαθά και υπηρεσίες περισσότερο αποτελεσματικά. Αυτό με τη σειρά του έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή και την κατανάλωση περισσότερων αγαθών και υπηρεσιών αυξάνοντας τη συνολική ευημερία.

Ενώ η διεύρυνση των προσπελάσιμων χωρικών αγορών και η κατάργηση τοπικών μονοπωλίων μέσω της άρσης εμποδίων στο διατοπικό εμπόριο είναι μέσα στις αναμενόμενες επιδράσεις, η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι ετεροβαρής για τις περιοχές που αφορά τουλάχιστον βραχυχρόνια. Αποτελεί αντικείμενο συζήτησης εάν η βελτίωση των μεταφορικών υποδομών οδηγεί σε αποκέντρωση ή περαιτέρω συγκέντρωση των δραστηριοτήτων (Vickerman, 1991). Από θεωρητική άποψη και τα δυο αποτελέσματα είναι πιθανά στο βαθμό που η βελτίωση των συνθηκών μεταφοράς ανάμεσα σε μια κεντρική περιοχή και μια περιοχή στην περιφέρεια από τη μια δίνει μεγαλύτερη ευχέρεια στις επιχειρήσεις της περιφέρειας να διαθέσουν τα προϊόντα τους στην αγορά της κεντρικής περιοχής, αλλά από την άλλη εκθέτει την περιφερειακή οικονομία στο ανταγωνισμό από τις επιχειρήσεις της κεντρικής περιοχής. Η σχέση βαρύτητας ανάμεσα σε μια κεντρική και μια περιφερειακή περιοχή μπορεί να είναι μη γραμμική αλλά η ένταση και η φορά της μπορούν να εξαρτώνται από τις παραμέτρους του προβλήματος (Krugman, 1993).

Η συζήτηση που προηγήθηκε επιχειρεί να καταστήσει κατανοητό ότι οι διαμορφούμενες σχέσεις δεν είναι μονόδρομος (μονοσήμαντες), αλλά σχέσεις «διπλής κατεύθυνσης». Η μεταβολή του μεγέθους της χωρικά προσδιορισμένης αγοράς μπορεί να επιτρέψει σε επιχειρήσεις να μεταβάλουν το επίπεδο παραγωγής και να επιτύχουν οικονομίες κλίμακας. Από την άλλη η διευρυμένη αγορά εργασίας επιτρέπει τη πρόσβαση σε μεγαλύτερη δεξαμενή δεξιοτήτων ενώ η συγκέντρωση ομοειδών επιχειρήσεων μπορεί να οδηγήσει σε οικονομίες εντοπιότητας (localization economies). Οι τελευταίες είναι οικονομίες (βελτίωση των όρων κόστους) λόγω συνύπαρξης επιχειρήσεων παρεμφερούς αντικειμένου που δημιουργεί πλεονεκτήματα εξειδίκευσης σε μια περιοχή (Marshall, 1920). Αν η τάση περαιτέρω συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων σε μια κεντρική περιοχή επικρατήσει σε βάρος των

περιοχών στην περιφέρεια, τότε η αύξηση του μεγέθους της κεντρικής περιοχής μπορεί να οδηγήσει σε οικονομίες συγκέντρωσης (agglomeration economies) οι οποίες οφείλονται στη ποικιλία δραστηριοτήτων σε μια περιοχή (Jacobs, 1969).

Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι η διαδικασία αυτή μπορεί αφενός να περιοριστεί από το γεγονός ότι η υπερ-μεγέθυνση μιας περιοχής οδηγεί μακροπρόθεσμα σε αρνητικές οικονομίες συγκέντρωσης (συμφόρησης) και απομάκρυνση δραστηριοτήτων και νοικοκυριών με κατεύθυνση περιφερειακές περιοχές. Από την άλλη μεριά και στο μεσοπρόθεσμο διάστημα ακόμη και αν η αρχική επίδραση μιας σημαντικής παρέμβασης στο σύστημα μεταφορών οδηγήσει σε μια ετεροβαρή ανάπτυξη προς όφελος μιας μεγαλύτερης κεντρικής περιοχής, η ίδια η παρέμβαση θα προσφέρει τη δίοδο για την διάχυση μέρους της ανάπτυξης αυτής προς τα έξω.

Επομένως το ποια πλευρά επωφελείται περισσότερο από μια παρέμβαση εξαρτάται από τις πλουτοπαραγωγικές πηγές της, τη διαμόρφωση και το επίπεδο των οικονομιών κλίμακας, το μέγεθος της τοπικής αγοράς, τη τοπική αγορά εργασίας τις χρήσεις γης και την αγορά ακινήτων αλλά και τις διακλαδικές διασυνδέσεις στην περιοχή.

- **Η σημασία της φύσης όσων επηρεάζονται από τις τοπικές οικονομίες**

Μέσα στο πλαίσιο που περιγράφηκε παραπάνω δεν είναι απρόσμενο ότι υπάρχει προβληματισμός για την έκταση των αναπτυξιακών επιδράσεων των έργων μεταφορικών υποδομών. Μέρος του προβληματισμού οφείλεται στις διάφορες μεθοδολογικές επιλογές και τα συνδεδεμένα με αυτές εμπειρικά αποτελέσματα (Bansister and Berencham, 2000; SACTRA, 1999).

Ωστόσο φαίνεται να βρίσκουν έδαφος οι απόψεις ότι ένα καλό σύστημα μεταφορών αποτελεί αναγκαία αλλά όχι και ικανή συνθήκη για την οικονομική ανάπτυξη (Rephann, 1993). Ο Whitelegg (1994) υποστηρίζει ότι για παράδειγμα το Birmingham παρά τις πολύ καλές του συνδέσεις με οδικό δίκτυο ταχείας κυκλοφορίας και εθνικών οδών (motorways) δεν προκαλεί τις εντυπώσεις για την οικονομική του επιτυχία, ενώ το Εδιμβούργο με τις λιγότερες συνδέσεις εθνικού οδικού δικτύου σε σχέση με τη Γλασκόβη, δεν έχει ωστόσο υποστεί το εύρος της οικονομική παρακμής της τελευταίας. Τα αποτελέσματα των εμπειρικών μελετών φαίνεται να υποδεικνύει, σύμφωνα με τον Parkinson (1981) ότι οι περιοχές με χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης σπανίως στερούνται μόνο καλής προσβασιμότητας. Οι Diamond and Spence (1989) δείχνουν ότι το ποσοστό των συνολικών εξόδων που αφορά στο κόστος μεταφοράς ποικίλει σημαντικά μεταξύ των κλάδων και οι Banister and Berencham (2000) επισημαίνουν ότι το λιανικό εμπόριο αντιδρά με διαφορετικό στη βελτίωση της προσβασιμότητας μιας περιοχής σε σχέση με τις βιομηχανικές επιχειρήσεις σε ότι αφορά την επιλογή τόπου εγκατάστασης και τη απασχόληση εργασίας. Επομένως υποστηρίζουν ότι από θεωρητική άποψη η ανάλυση της επίπτωσης των επενδύσεων σε υποδομές μεταφορών στην οικονομική ανάπτυξη θα πρέπει να λάβει υπόψη της τη φύση της τοπικής οικονομίας και τους διαφορετικούς κλάδους που επηρεάζονται.

Οι επιδράσεις στην οικονομική ανάπτυξη των έργων μεταφορικών υποδομών επηρεάζονται και από ίδιο το επίπεδο ανάπτυξης της περιοχής. Έτσι έχει εκφραστεί η άποψη ότι οι ακραία υποανάπτυκτες περιοχές αποτελούν τις λιγότερο ελπιδοφόρες υποψήφιες για οδική ανάπτυξη σε σχέση με περιοχές που βρίσκονται σε κάποιο ενδιάμεσο επίπεδο ανάπτυξης αλλά παρουσιάζουν χαμηλό ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης (Banister and Berencham, 2000).

4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ – ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

- Ο χαρακτήρας της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου στο άμεσο διαπεριφερειακό επίπεδο: “Αναπτυξιακές Ζώνες”

Εξειδικεύοντας όσα έχουμε ειπωθεί προηγούμενα, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η ανάλυση των χωρικών εκείνων τμημάτων που συνδέονται άμεσα με την γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου. Πρόκειται για “αναπτυξιακές ζώνες” ισχυρής και άμεσης επίδρασης και εντονότατων επιρροών της Γέφυρας προς αυτές. Πιο συγκεκριμένα :

Επί του ΠΑΘΕ υπάρχουν τρεις “αναπτυξιακές ζώνες”. Πρόκειται για : α) τη “Ζώνη ευρύτερης αστικής ανάπτυξης Πάτρας” [Κάτω Αχαΐα, Πάτρα, Ρίο, Αίγιο, Ναύπακτος, Αντίρριο, με την πόλη της Πάτρας : τμήμα του “αναπτυξιακού S”, “πύλη εισόδου”, και “κόμβο συνδυασμένων μεταφορών”] β) τη “Ζώνη Νότιου Κορινθιακού” [Αίγιο, Κόρινθος], και γ) τη “Ζώνη Βόρειου Πατραϊκού” [Αστακός, Αιτωλικό, Μεσολόγγι, Αντίρριο] που συνδέεται με τον ΠΑΘΕ ως τμήμα της *Ιόνιας Οδού*. Εξίσου σημαντική “αναπτυξιακή ζώνη” με έντονη εξάρτηση από τη Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου είναι η “Ζώνη Βορειοδυτικής Πελοποννήσου” [Κάτω Αχαΐα, Αμαλιάδα, Πύργος, Ολυμπία]. Άμεσες επίσης εκτιμώνται ότι θα είναι και οι επιδράσεις της Γέφυρας για μια ακόμα “αναπτυξιακή ζώνη” : τη “Ζώνη Βόρειου Κορινθιακού” [Ναύπακτος, Γαλαξίδι, Ιτέα, Άμφισσα, Δελφοί] Αναλυτικότερα τα χαρακτηριστικά κάθε Ζώνης και ο βαθμός εξάρτησης των περιοχών της από τη λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου έχουν ως ακολούθως :

- **Ο ρόλος της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου σε ευρύτερο εθνικό δίκτυο αξόνων ανάπτυξης**

Πέρα όμως από τις επιπτώσεις από τη λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου στην άμεση περιοχή, επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν και σε άλλες περιοχές της χώρας που μέσω των δικτύων μεταφορών συνδέονται, άμεσα ή έμμεσα, με την γέφυρα. Με πιο χαρακτηριστικές περιπτώσεις : την Στερεά Ελλάδα [Θήβα-Λιβαδειά, Λαμία], η παράκτια περιοχή πέρα του Αστακού και έως την Πρέβεζα, την Ήπειρο [Ιωάννινα-Ηγουμενίτσα, Άρτα], τη Θεσσαλία [Βόλος-Λάρισα], την Πελοπόννησο [Καλαμάτα, Τρίπολη]. Αναλυτικότερα :

□ Η κατασκευή της νέας αρτηρίας Ναυπάκτου - Ιτέας και η βελτίωση της αρτηρίας Άμφισσας - Λαμίας [μέσω Μπράλου], σε συνδυασμό και με την βελτίωση της αρτηρίας Λιβαδειάς - Δελφών - Ιτέας, την πολιτιστική ανάδειξη των Δελφών και του χιονοδρομικού κέντρου Παρνασσού θα δώσουν σημαντική ώθηση στον τομέα του τουρισμού στις παράκτιες περιοχές από Ιτέα, Γαλαξίδι έως και την Ναύπακτο, δημιουργώντας παράλληλα και μια καινούργια “*πύλη εισόδου*” της Στερεάς Ελλάδας από τη Δυτική Ελλάδα.

□ Η βελτίωση ορισμένων ορεινών οδικών αρτηριών, όπως εκείνης της Λαμίας - Καρπενησίου - Αγρινίου και ορισμένων μικρότερης σημασίας σε συνδυασμό με την από 15ετίας τάση ανάπτυξης του ορεινού τουρισμού θέτει επί τάπητος ένα καινούργιο αναπτυξιακό ρόλο των εξαιρετικού φυσικού κάλλους ορεινών συμπλεγμάτων της δυτικής Στερεάς Ελλάδας, συγχρόνως όμως και την ανάγκη προστασίας σημαντικών ορεινών δρυμών [Οίτη, Παρνασσός και αλλού].

□ Η ζεύξη του Ρίου - Αντιρρίου παρέχει την ευκαιρία να δημιουργηθεί ένας νέος “*εγκάρσιος άξονας*” στη νότια ηπειρωτική χώρα, εκείνος δηλαδή που θα συνδέσει Πάτρα - Ναύπακτο με Άμφισσα - Λαμία - Βόλο.

□ Η ευρύτερη περιοχή του Μαλιακού κόλπου - με την υλοποίηση της διπλής ζεύξης - αποκτά μείζονα σημασία ως “κόμβος” διανομής υπηρεσιών μεταφορών σε διαπεριφερειακή και εθνική κλίμακα. Με την υλοποίηση μάλιστα έργων που διασφαλίζουν την καλλίτερη σύνδεση της Περιφέρειας Θεσσαλίας με τη Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, οι κινήσεις από και προς το Αντίρριο θα γίνουν ευκολότερες και ταχύτερες. Οι θετικές έτσι επιδράσεις για την περιοχή του Μαλιακού, αλλά και την ευρύτερη ανατολική Ελλάδα από τη λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου θα είναι δεδομένες.

□ Στο πλαίσιο των νέων συνθηκών, όπως εκείνες διαμορφώνονται και μέσα από την υλοποίηση σημαντικών έργων που αφορούν τους τομείς των μεταφορών, κρίνεται απαραίτητος ο επαναπροσδιορισμός του ρόλου μιας σειράς πόλεων που συνδέονται - άμεσα ή έμμεσα - μέσα από τα δίκτυα μεταφορών, με την Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις αποτελούν :

1]. Η Χαλκίδα, η Θήβα και η Λιβαδειά, ως περιφερειακό “αστικό τρίπολο”, που εκτός από τον “δορυφορικό ρόλο” του ως προς την Πρωτεύουσα θα πρέπει να αποτελέσει τον “κορμό” ενός ευρύτερου “γραμμικού αστικού συστήματος”, που προς ανατολάς θα εκτείνεται μέχρι Αλιβέρι και Κύμη και προς δυσμάς έως Άμφισσα - Ιτέα - Δελφούς. Αυτό το “αστικό σύστημα” διασυνδέεται με αναβάθμιση του υφιστάμενου κυρίως οδικού δικτύου και συγκλίνει στην Άμφισσα - Ιτέα, ώστε να δημιουργηθεί μία “δυτική θαλάσσια πύλη” της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, που θα εξυπηρετεί και τη ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας. Επιδίωξη μπορεί να είναι η αναβάθμιση της Κύμης, ως “ανατολικής θαλάσσιας πύλης” της Περιφέρειας.

2]. Η Ηγουμενίτσα, με την ολοκλήρωση των μεγάλων έργων [Λιμάνι, Ιόνια Οδός, Εγνατία, Αεροδρόμιο Ιωαννίνων, κ.ά.] σταδιακά

μετατρέπεται σε “κέντρο συνδυασμένων μεταφορών” και μια κύρια “πύλη εισόδου” στη χώρα. Σε συνδυασμό μάλιστα με τα Ιωάννινα θα μπορούσε να συγκροτήσει ένα σημαντικό “πόλο ανάπτυξης υπερτοπικής σημασίας” στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας.

2]. Η Λαμία, ως “περιφερειακός πόλος ανάπτυξης” αλλά και “κόμβος συνδυασμένων μεταφορών” [οδική, σιδηροδρομική, θαλάσσια εξυπηρέτηση από Στυλίδα]. Στη Λαμία, εκτός από τους δύο άξονες ΠΑΘΕ και Αντιρρίου - Ναυπάκτου - Άμφισσας, δημιουργείται με βελτιώσεις κυρίως των υφιστάμενων οδικών δικτύων ένας νέος “διαπεριφερειακός οδικός άξονας βορρά - νότου της ορεινής ενδοχώρας” [Λαμία - Καρδίτσα - Τρίκαλα - Καλαμπάκα - Γρεβενά] μέχρι *Εγνατία Οδό*, και ένας ορεινός οδικός άξονας Λαμία - Καρπενήσι - Αγρίνιο.

3]. Είναι σαφές ότι η επέκταση της *Ιόνιας Οδού* και η βελτίωση της σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμάτας - Πύργου - Πάτρας θα δημιουργήσει έναν ολοκληρωμένο άξονα ανάπτυξης Δυτικής Ελλάδας με σαφείς προοπτικές εξωστρέφειας για όλες τις εντασσόμενες ηπειρωτικές υπο-περιοχές, άρα και των “γωνιακών” της Θεσπρωτίας και νοτιοδυτικής Πελοποννήσου και μιας οργανικής, διαρθρωτικής αλληλεξάρτησής τους με τα Ιόνια νησιά και την Κρήτη σε διαπεριφερειακό επίπεδο. Επόμενο είναι το Αγρίνιο, η Άρτα, η Πρέβεζα, και η Καλαμάτα να αποκτούν νέα δυναμική στο εθνικό οικιστικό δίκτυο.

- **Οι χωροταξικές και αναπτυξιακές επιπτώσεις από τη λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου**

- Δημιουργία καινούργιων ή ενίσχυση υφιστάμενων “αναπτυξιακών αξόνων” στο δυτικό τμήμα της χώρας [*Ζώνη Δυτικής Ελλάδας I* : Πύργος-Αμαλιάδα-Πάτρα, *Ζώνη Δυτικής Ελλάδας II* : Αστακός-Ναύπακτος] και στην ευρύτερη περιοχή του *Κορινθιακού Κόλπου* [*Ζώνη Βόρειου Κορινθιακού* : Ναύπακτος-Ιτέα] *Ζώνη Νότιου Κορινθιακού* :

Πάτρα-Ρίο] με την αξιοποίηση της γειτνίασης σε Δυτ. Ευρώπη και της δυνατότητας επέκτασής τους στα Δυτικά Βαλκάνια.

□ Η ευρύτερη περιοχή αστικής ανάπτυξης Ναυπάκτου-Πάτρας αποκτά κομβική σημασία ως σημείο αλληλοτομίας τεσσάρων κύριων “αναπτυξιακών ζωνών” : του *Βόρειου Κορινθιακού* [Ναύπακτος-Ιτέα], του *Νότιου Κορινθιακού* [Πάτρα-Ρίο] της *Δυτικής Ελλάδας I* [Πύργος-Αμαλιάδα-Πάτρα], και της *Δυτικής Ελλάδας II* [Αστακός-Ναύπακτος].

Πρόκειται για μια περιοχή σύνθετης αναπτυξιακής δομής σε τομείς όπως: η γεωργία, η αλιεία, ο τουρισμός, οι υπηρεσίες, και με σημαντικές αστικές αναπτύξεις α΄ και β΄ κατοικίας.

□ Κλαδική αναδιάρθρωση με την προσέλκυση νέων δυναμικών κλάδων κατά μήκος των “αξόνων ανάπτυξης” [βιομηχανικές, εμπορευματικές, εξαγωγικές επιχειρήσεις, διαμετακομιστικό εμπόριο, συνδυασμένες μεταφορές, υπηρεσίες μείζονος ενδιαφέροντος, δραστηριότητες αθλητισμού / ναυτιλίας, υπηρεσίες υγείας, τουρισμός, επιστημονικός / συνεδριακός τουρισμός, κ.ά.]. Στην ίδια κατεύθυνση αναμένεται ενίσχυση των υπηρεσιών νέου τύπου, όπως τα κέντρα διαμετακόμισης, τα κέντρα εμπορίου - αναψυχής, οι εκθεσιακοί χώροι κ.ά. εκτός των αστικών περιοχών σε αποστάσεις που έως τώρα ήταν ανέφικτες.

□ Ο όγκος των εμπορευματικών και επιβατικών μεταφορών που θα προσελκύσει η Ζεύξη Ρίου-Αντιρρίου σε συνδυασμό με τα άλλα έργα μεταφορών και τις νέες λιμενικές πύλες ανοίγει καινούργιες προοπτικές προσέλκυσης δυναμικών κλάδων όπως οι υπηρεσίες διαμετακόμισης, συνδυασμένων μεταφορών, και κλάδων μεταποίησης, όπως ο κλάδος των τροφίμων για τον οποίο η ευχερής πρόσβαση σε σημαντικές καταναλωτικές αγορές αποτελεί κρίσιμο κριτήριο εγκατάστασης.

□ Επέκταση της τουριστικής / παραθεριστικής δραστηριότητας σε νέες περιοχές που έως σήμερα ήταν εκτός εμβέλειας λόγω του χρόνου

μετακίνησης [κυρίως στο βόρειο τμήμα του Κορινθιακού, και στο δυτικό τμήμα από Ναύπακτο έως Αστακό, τόσο σε παράκτιες, όσο και σε ορεινές περιοχές].

□ Μέσα από ένα σύστημα αναδιάρθρωσης του οικιστικού δικτύου και των εσωτερικών δικτύων μεταφορών είναι δυνατό να διατυπωθεί ένα συνολικό πρόγραμμα τουριστικής ανάπτυξης στις συγκεκριμένες “αναπτυξιακές ζώνες” το οποίο θα περιελάμβανε διασύνδεση του ορεινού με τον παράκτιο τουρισμό σε επιλεγμένες περιοχές και των δύο με τον πολιτιστικό, επιστημονικό, θρησκευτικό τουρισμό. Οι κλιματολογικές συνθήκες επιτρέπουν δραστηριότητες χειμώνα - καλοκαίρι για μεγάλα ή και μικρά χρονικά διαστήματα. Οι δραστηριότητες αυτές όμως προϋποθέτουν τη βελτίωση των υπηρεσιών στους “τουριστικούς θύλακες”, και σε ανταγωνιστικά αστικά κέντρα [υγεία, εκπαίδευση, επιμόρφωση, εξειδίκευση, τράπεζες - εμπόριο, συμπληρωματικές τουριστικές δράσεις κλπ].

□ Ισόρροπη ανάπτυξη των παράκτιων, αγροτικών ορεινών και παραμεθόριων περιοχών της δυτικής ακτής της χώρας.

□ Ενίσχυση της σημασίας σειράς αστικών κέντρων στο εθνικό οικιστικό δίκτυο, μέσα από τη συγκρότηση νέων ισχυρών “κόμβων συνδυασμένων μεταφορών”. Πιο συγκεκριμένα :

1. Ανάδειξη της ευρύτερης αστικής περιοχής της Πάτρας σε “πόλο ανάπτυξης διεθνούς εμβέλειας” [“πόλη εισόδου”, “κόμβος συνδυασμένων μεταφορών”]. Δημιουργούνται προϋποθέσεις για την προσέλκυση νέων υπηρεσιών και υποδομών υπερτοπικής σημασίας. Η ύπαρξη ΑΕΙ, ΤΕΙ, και Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου, και το ότι αποτελεί Έδρα Περιφέρειας ενισχύουν το ρόλο της πόλης στο εθνικό αλλά και ευρωπαϊκό οικιστικό δίκτυο.

2. Ενίσχυση του ρόλου της Ηγουμενίτσας και των Ιωαννίνων ως “πόλης εισόδου” και “κόμβου συνδυασμένων μεταφορών” .

3. Αξιοποίηση των δυναμικών αστικών κέντρων όπως η Καλαμάτα, το Αγρίνιο, η Άρτα, η Πρέβεζα, ο Πύργος-Αμαλιάδα.

4. Η ευρύτερη περιοχή του Ρίου-Αντιρρίου είναι σε φάση αναζήτησης νέου ρόλου.

□ Η ζεύξη Ρίου-Αντιρρίου ως τμήμα του Δυτικού Άξονα θα έχει καθοριστική επίδραση στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας. Θα επιτρέψει την φυσική και οικονομική ενοποίηση της Δυτικής Πελοποννήσου, της Στερεάς Ελλάδας και της Ηπείρου. Θα μειώσει σημαντικά το χρόνο ταξιδιού προς και από την Ήπειρο και θα εξαλείψει το φαινόμενο της διακοπής των ταξιδιών ή των πολυήμερων αναμονών στις περιπτώσεις κακοκαιρίας.

□ Τελικά, μέσα από την αύξηση των κατηγοριών μετακινήσεων ατόμων / αγαθών [με έμφαση στις εμπορευματικές μεταφορές] που επιτρέπει η ζεύξη του Ρίου-Αντιρρίου, λόγω της διευκόλυνσης των μετακινήσεων και μείωσης χρόνου, οι εσωτερικές μετακινήσεις στην Πάτρα εκτιμάται ότι θα αυξηθούν σημαντικά, προκαλώντας νέα προβλήματα φόρτισης στο εσωτερικό οδικό δίκτυο της πόλης.

• **Επιπτώσεις Αρνητικές ως απόρροια της λειτουργίας της γέφυρας**

Η λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου, σε συνδυασμό βέβαια και με το υπόλοιπο εθνικό δίκτυο μεταφορών δε θα έχει μόνο θετικές επιδράσεις. Οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις είναι οι εξής:

□ Δυσμενείς κλαδικές επιπτώσεις [παραδοσιακής οικονομίας, κυρίως λόγω έλλειψης ανταγωνιστικότητας και αδυναμίας προσαρμογής στις νέες συνθήκες].

□ Ενδεχόμενη αρνητική εξέλιξη οικιστικών κέντρων [πρόβλημα ανταγωνιστικότητας, αδυναμία λειτουργικής ενσωμάτωσης στον αναπτυξιακό άξονα, δυσχέρεια στη διασύνδεση με δίκτυα αστικών και οικιστικών κέντρων].

□ Συγκέντρωση πληθυσμού / δραστηριοτήτων στα οικιστικά κέντρα που βρίσκονται επί ή σε μικρή απόσταση από τους βασικούς οδικούς άξονες με συνέπεια να παρατηρηθούν φαινόμενα απομόνωσης εσωτερικών και ορεινών περιοχών.

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου αναπτυξιακού σχεδιασμού, που θα έχει ως βασικές κατευθύνσεις δράσεων : α] τις αστικές υποδομές και τον εξοπλισμό, β] τις καινοτόμες δράσεις και ανάδειξη κλάδων αιχμής, και γ] τη σύνδεση - φυσική και λειτουργική - των περιμετρικών περιοχών με τους βασικούς “άξονες ανάπτυξης”.

5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

- **Ο κοινωνικός χαρακτήρας του έργου**

Σε πρακτική διεθνούς επιπέδου έχει διαπιστωθεί επανειλημμένα ότι σε κατασκευές μεγάλων συγκοινωνιακών έργων υπάρχει τάση να υποβαθμίζονται είτε να αγνοούνται οι συνέπειες που αυτά προκαλούν σχετικά με τις εμπλεκόμενες κοινωνίες, γεγονός το οποίο έχει ως απόρροια τη δημιουργία σύγχυσης πολλές φορές στον κοινωνικό περίγυρο σχετικά με τις πραγματικές επιπτώσεις τους, ακόμη και για την καχυποψία αλλά και την εχθρότητα για τη λειτουργία τους. Πιο συγκεκριμένα έχει παρατηρηθεί ότι αρκετές φορές ισχυρές κοινωνικές ομάδες ή ακόμη και ομάδες που διαθέτουν καλύτερο βαθμό οργάνωσης στην προβολή των απόψεων τους, θίγονται από την επένδυση είτε αντιδρούν πιεστικά αναφορικά με τη διασφάλιση πρόσθετων ατομικών οφειλών, παρασύροντας και άλλες κοινωνικές ομάδες σε αντιδραστική συμπεριφορά, ή το λιγότερο, οι δεύτερες έτσι να προβαίνουν σε παθητικές και σιωπηρές στάσεις, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός κοινωνικού συνόλου με αρνητική εκτίμηση για οποιοδήποτε έργο αλλά και αδυναμία ανάδειξης αξιόλογων κοινωνικών αλλά και των οικονομικών προτερημάτων του.

Τέτοιου είδους φαινόμενα οφείλονται στη μονόπλευρη προώθηση έργων χωρίς την έγκαιρη ενημέρωση και προετοιμασία των πολιτών και των κοινωνικών ομάδων από τους υπεύθυνους φορείς, που είναι στοιχεία απαραίτητα για να μεγιστοποιείται ο βαθμός επίγνωσης των θετικών πλευρών του έργου και να ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές συνέπειες του. Η εξασφάλιση της συνεργασίας του κοινού μέσα από την έγκαιρη ενημέρωση του πριν την κατασκευή του έργου έχει ως συνέπεια τον

αποτελεσματικό προσεταιρισμό του κοινωνικού παράγοντα και την ανάδειξη του ως βασικού συντελεστή της επιτυχούς λειτουργίας και κοινωνικής αποδοχής του.

Στην περίπτωση της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου διαπιστώνονται ανάλογες παραλείψεις, αν κανείς αναλογιστεί τις τεράστιες οικονομικές, αναπτυξιακές και κοινωνικές ανισότητες των διασυνδεόμενων περιοχών και, ειδικότερα, την ακραία αναπτυξιακή υστέρηση της Βόρειας Περιοχής¹ όχι μόνο συγκριτικά με τη Νότια Περιοχή², αλλά και στο σύνολο της χώρας. Η υστέρηση αυτή επί δεκαετίες συνοδεύτηκε από την συγκοινωνιακή αποκοπή και απομόνωση της γεωγραφικής αυτής περιφέρειας από την υπόλοιπη χώρα λόγω έλλειψης σύγχρονου οδικού δικτύου και απουσίας ζεύξης του Ρίου-Αντιρρίου, επιτείνοντας και διευρύνοντας το αναπτυξιακό χάσμα και μεταθέτοντας επ' αόριστον την οικονομική σύγκλιση με την λοιπή Ελλάδα. Πέρα από αυτά, ο πλήρης αποκλεισμός της περιοχής λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών στην περίοδο του χειμώνα, η ανασφάλεια των κατοίκων ως προς τη δυνατότητα άμεσης μεταφοράς ασθενών στην περίπτωση επείγουσας νοσοκομειακής περίθαλψης και άλλα προβλήματα συνδεόμενα με τη λειτουργία της γραμμής των ferry boats συνέβαλαν και αυτά στην επίταση του αισθήματος απομόνωσης των κατοίκων και της κοινωνικής περιχαράκωσής τους από τον υπόλοιπο κορμό της χώρας.

1 Βόρεια Περιοχή: Νομοί Αιτωλοακαρνανίας, Δωρίδας, Πρεβέζης κλπ

2 Νότια Περιοχή: Νομοί Αχαΐας, Ηλείας κλπ Η μακρόχρονη αυτή κατάσταση είχε ως αποτέλεσμα την κοινωνική απομόνωση και περιθωριοποίηση των περιοχών αυτών και την ανάπτυξη με την πάροδο του χρόνου μιας εσωστρέφειας που πλήττει την κοινωνική συνοχή και το κοινωνικό αυτοσυναίσθημα των κατοίκων της, οι οποίοι διάκινται αρνητικά ή και εχθρικά προς την Κεντρική Εξουσία, αποδίδοντας σ'

αυτήν την πλήρη ευθύνη για την υπάρχουσα κατάσταση. Η πολύχρονη διατήρηση τέτοιων καταστάσεων μπορεί να επιτείνει την αίσθηση της εγκατάλειψης, να στερεί την περιοχή από τη δυνατότητα ανάπτυξης εσωτερικών μηχανισμών αντίδρασης στην υπανάπτυξη και να υποβαθμίζει κάθε δυνατή τοπική αναπτυξιακή πρωτοβουλία και προσπάθεια.

Η συμβολή της Γέφυρας στο «σπάσιμο» μιας τέτοιας αρνητικής κατάστασης μάλλον δεν έχει μελετηθεί επαρκώς και, πολύ περισσότερο, δεν προπαγανδίστηκε αποτελεσματικά από τα αρμόδια θεσμικά όργανα πριν και κατά τη διάρκεια της κατασκευής της, δεδομένης μάλιστα της προβολής, από όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες και φορείς, κυρίως των οικονομικών και αναπτυξιακών επιπτώσεων του έργου για προφανείς λόγους.

1. Η μεταβολή των τιμών (1997-2005) στα διαμερίσματα, οικόπεδα και καταστήματα στον Άξονα Αντιρρίου-Ναυπάκτου και Αντιρρίου-Μακύνειας- Κρυονερίου– Μεσολογγίου
2. το επίπεδο των συναλλαγών (μεταβιβάσεων)
3. το ύψος των νέων οικοδομικών αδειών

Επιπλέον, πέραν των στατιστικών στοιχείων που αντλήθηκαν από τις αρμόδιες υπηρεσίες, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα απαντήσεων σε ερωτηματολόγια που απευθύνθηκαν σε άτομα και ιδιοκτήτες καταστημάτων στις πόλεις της Ναυπάκτου και του Μεσολογγίου, τα δύο σημαντικότερα και πλησιέστερα πληθυσμιακά κέντρα προς τη Γέφυρα.

Τέλος, στη συνέχεια γίνεται αξιολόγηση και κριτικός σχολιασμός των ευρημάτων της έρευνας των ερωτηματολογίων σε σχέση με τα στατιστικά δεδομένα και στοιχεία.

- **Οι Επιπτώσεις στις τιμές των ακινήτων**

Οι επιδράσεις της Γέφυρας από πλευράς κίνησης της κτηματαγοράς στις γύρω περιοχές, είναι ήδη εμφανείς, όμως, σύμφωνα με τους μελετητές, θα οριστικοποιηθούν σε βάθος χρόνου, όταν δηλαδή θα ολοκληρωθούν και άλλα αναπτυξιακά έργα και θα λειτουργήσει στο σύνολο του ο Δυτικός Άξονας ως ένα ενιαίο συγκοινωνιακό δίκτυο εθνικής εμβέλειας.

Ειδικά, ως προς τις περιοχές επιρροής σε ακτίνα 20-30 χιλιομέτρων από το σημείο της ζεύξης, σοβαρός παράγοντας είναι η δραστική μείωση του χρόνου διέλευσης, από 30' - 40' λεπτά με τα F/Bs, σε 2,5' λεπτά με την χρήση της Γέφυρας.

Οι όμορες προς τη Γέφυρα P-A περιοχές (Βόρεια και Νότια) είναι παραθαλάσσιες με εκτεταμένο μέτωπο ακτών. Έχουν δε επιπλέον οπτική επαφή με τη Γέφυρα, δεδομένα που αυξάνουν σημαντικά το ενδιαφέρον μεγάλου τμήματος των αγοραστών για συγκεκριμένες χρήσεις γης, π.χ. παραθεριστική κατοικία, επενδύσεις σε οικόπεδα, παραθαλάσσια καταστήματα μαζικής εστίασης, τουριστικές μονάδες κλπ.

Ως προς τις επιδράσεις στις χρήσεις γης, θα πρέπει καταρχήν να σημειωθεί ότι η ακτίνα επιρροής από τη Γέφυρα αναμένεται να αυξηθεί κατά πολύ και να ολοκληρωθεί με τη ολοκλήρωση του Δυτικού Συγκοινωνιακού Άξονα (Ιόνια Οδός, Παραϊόνια Οδός, κλπ). Στη σημερινή κατάσταση, οι επιδράσεις αυτές εκτείνονται, βασικά, στους άξονες Ρίου-Πατρών, Ρίου-Αιγίου, Αντιρρίου-Ναυπάκτου (Α' Ζώνη Επιρροής) και δευτερευόντως στις περιοχές Ρίζας, Μακύνειας, Κρυονερίου και στις πέραν των εκβολών του Μόρνου ακτές (Β' Ζώνη Επιρροής).

Για παράδειγμα, χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως έχει παρατηρηθεί μία αύξηση στην τιμή της γης στις περιοχές Παλιοπαναγιά και

Πλατανήτης Ναυπάκτου (μεταξύ Ναυπάκτου και Αντιρρίου) της τάξης του 40% έως και 60%, με τις περιοχές που βρίσκονται κοντά στην θάλασσα να εμφανίζουν διπλάσιες σχεδόν τιμές από τις μη παραθαλάσσιες περιοχές. Ενδεικτικά για 500 τ.μ. παραθαλάσσια περιοχή, η τιμή πώλησης κυμαίνεται στα 250,000 ευρώ ενώ για μη παραθαλάσσια ζώνη στα 160,000 ευρώ.

Για την ορθή εκτίμηση των στοιχείων αναφορικά με τις επιδράσεις στις χρήσεις γης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στις περιοχές Α΄ Ζώνης Επιρροής προϋπήρχε (πριν το 1997) αγοραστικό ενδιαφέρον για επενδύσεις σε ακίνητα της Ζώνης αυτής από κατοίκους αφενός των περιοχών του Νομού Αιτωλοακαρνανίας και ιδιαίτερα των αστικών κέντρων (από το Αγρίνιο και το Μεσολόγγι για την Βόρεια ακτή της Γέφυρας) και αφετέρου από κατοίκους κυρίως της Πάτρας για τη Νότια περιοχή (ακτή Πάτρα μέχρι Αίγιο).

Οι δύο αυτές επιμέρους δραστήριες αγορές λειτουργούσαν πριν τη κατασκευή της Γέφυρας. Μάλιστα, παρά την εξαιρετικά μικρή, από χιλιομετρική άποψη, απόστασή τους δρούσαν σχεδόν ανεξάρτητα και το σημαντικότερο με εξαιρετικά υψηλές διαφορές τιμών, περίπου 2 προς 1, στην αξία οικοπέδων και κτημάτων, υπέρ της Νότιας περιοχής.

Το στοιχείο αυτό συνδυαζόμενο με τη σημαντική θετική μεταβολή της προσπελασιμότητας μεταξύ των δύο περιοχών οδηγεί στην εμφάνιση αυξημένης ζήτησης στη πιο «φθηνή» Βόρεια Περιοχή, τόσο από αγοραστές κατοίκους της Νότιας Περιοχής, όσο και της ίδιας της Βόρειας Περιοχής που βλέπουν την περιοχή τους να ευνοείται ιδιαίτερα από τις συνθήκες λειτουργίας της Γέφυρας.

- **Ο «πράσινος πυλώνας» της Γέφυρας**

Την πρώτη επιστημονική ανάλυση, των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την λειτουργία της Γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου, πραγματοποίησε το ΤΕΙ Πατρών.

Την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ζήτησε η ίδια η εταιρεία Γέφυρα Α.Ε. από το ΤΕΙ Πατρών και την ανάλυση της μελέτης που εκπονήθηκε και δημοσιεύει σήμερα ο «Σ.Ε.», επεξεργάστηκαν ο Επιστημονικός Συνεργάτης Δρ. Διονύσιος Παναγιωτάρας και ο Καθ. Σωκράτης Καπλάνης, Πρόεδρος του ΤΕΙ Πάτρας.

Στόχοι της έρευνας ήταν η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή από την λειτουργία της γέφυρας Ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου και συγκεκριμένα η ανάλυση των επιπτώσεων στα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα και στο κλίμα της περιοχής, τα ρυπαντικά φορτία στην ατμόσφαιρα, οι πηγές απορριμμάτων στην περιοχή ανάπτυξης του έργου, η εκτίμηση για την κίνηση των νερών και των επιφανειακών ιζημάτων του πυθμένα, η εκτίμηση των ρυπαντικών φορτίων και των δεικτών περιβαλλοντικής επιβάρυνσης των ιζημάτων του πυθμένα, οι επιπτώσεις του έργου στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής ανάπτυξης του, οι επιπτώσεις στην κίνηση των ρευμάτων αέρα και η ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών (PV) διατάξεων κατά μήκος της Γέφυρας με καινοτομικό σχεδιασμό και διάταξη.

Από την ανάλυση των περιβαλλοντικών παραγόντων, την επεξεργασία των δεδομένων και της περαιτέρω διερεύνησης προέκυψε ότι:

- Η λειτουργία της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου δεν έχει προκαλέσει μεταβολή στην χλωρίδα στον ορεινό όγκο και στις πεδινές εκτάσεις της περιοχής ανάπτυξης του έργου.

- Η λειτουργία του έργου της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου δεν έχει μεταβάλλει το φάσμα της θερμοκρασίας περιβάλλοντος στην περιοχή ανάπτυξης του έργου. Οι όποιες μεταβολές ακολουθούν τη γενική βραδεία τάση αύξησης της θερμοκρασίας περιβάλλοντος που είναι και παγκόσμιο φαινόμενο.
- Η μέση μηνιαία ταχύτητα ανέμων κυμαίνεται από 6,97 έως 3,57 m/s με τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο να εμφανίζουν τις υψηλότερες τιμές. Ωστόσο η μετακίνηση του φάσματος της ταχύτητας προς μικρότερες τιμές είναι φαινόμενο διαχρονικό και δεν οφείλεται στη Γέφυρα.
- Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν πως μεταξύ της πλήρους λειτουργίας των F/Bs το έτος 2003 και της πλήρους λειτουργίας της γέφυρας το έτος 2007 υπάρχει, σύμφωνα με τους υπολογισμούς, μία σημαντική μείωση όσον αφορά την ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων.
- Μειώθηκε η ποσότητα των απορριμμάτων που αποδίδεται στον μικρότερο αριθμό επιβατών που διακινούνται από τα F/Bs στην πορθμειακή γραμμή Ρίου - Αντιρρίου λόγω της λειτουργίας της γέφυρας.
- Έχει μεταβληθεί, σε ορισμένο βαθμό λόγω Γέφυρας, η διεύθυνση των θαλάσσιων ρευμάτων της περιοχής με αποτέλεσμα την αναδιάταξη του επιφανειακού στρώματος των ιζημάτων του πυθμένα κυρίως στις βάσεις στήριξης του έργου.
- Ο ακριβής προσδιορισμός της διεύθυνσης των θαλάσσιων ρευμάτων καθώς και η κατανομή των επιφανειακών ιζημάτων του πυθμένα, απαιτεί την εγκατάσταση στην θαλάσσια περιοχή ρευματογράφων, καθώς και άλλο πρόσθετο ερευνητικό εξοπλισμό.
- Λόγω της αλλαγής στην διεύθυνση των θαλάσσιων ρευμάτων και της αλλαγής στην κατανομή των επιφανειακών ιζημάτων του πυθμένα στην

περιοχή ανάπτυξης του έργου, θα πρέπει επιπρόσθετα να μελετηθεί η επίδραση στους ιχθυοπληθυσμούς καθώς και στην βενθική πανίδα της περιοχής.

- Οι πυλώνες στήριξης της Γέφυρας, έχουν τοπικά δημιουργήσει ένα νέο περιβάλλον στην θαλάσσια περιοχή ανάπτυξης του έργου, που συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός νέου θαλάσσιου οικοσυστήματος. Ωστόσο, σε μικρή χρονική κλίμακα η διαταραχή ισορροπίας λόγω της πέδησης των Πυλώνων πιθανολογείται ότι προκάλεσε μετανάστευση αλιευτικού πληθυσμού.

- Η λειτουργία της γέφυρας δεν προκύπτει να επηρεάζει τον ρυθμό εισροής γεω- υλικών στην θαλάσσια περιοχή ανάπτυξης του έργου και δεν υπάρχει καμία επίδραση στις πηγές εισόδου τέτοιων υλικών στην υπό μελέτη περιοχή. Τα ιζήματα αποτελούνται σχεδόν αποκλειστικά από πηλό και άργιλο (< 63 μm). Το ποσοστό της άμμου κυμαίνεται μεταξύ 0.41 - 0.66 %. Επικρατέστερο κοκκομετρικό μέγεθος είναι η άργιλος (<2 μm) με ποσοστά μεταξύ 63.7-55-4 %»με τάση μείωσης με το βάθος.

- Ο δείκτης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης Igeo είναι αρνητικός, επομένως η περιοχή είναι μη επιβαρυνόμενη από τα υπό εξέταση μέταλλα (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, U, V, Zn).

- Η ευεργετική επίδραση του έργου Ζεύξη PA μπορεί να τονισθεί ακόμη περισσότερο με την ενσωμάτωση Φ/Β διατάξεων κατά μήκος της Γέφυρας για παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας προς κάλυψη των φορτίων φωτισμού της και λειτουργίας των μονάδων της.

- **Αξιόλογη μείωση ρύπων**

Όπως προαναφέρθηκε, μεταξύ της πλήρους λειτουργίας των F/Bs το έτος 2003 και της πλήρους λειτουργίας της γέφυρας το έτος 2007 υπάρχει, μία σημαντική μείωση όσον αφορά την ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων.

Οι κυριότεροι αέριοι ρυπαντές που προέρχονται από τα καύσιμα των F/B είναι το διοξείδιο του θείου, (SO₂), που παράγεται από την οξείδωση του θείου το οποίο βρίσκεται στα καύσιμα, το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), οι πτητικοί υδρογονάνθρακες (C_xH_y), το θείο (S), τα αιωρούμενα σωματίδια, τα οξείδια του αζώτου σχηματίζονται κυρίως από το άζωτο και το οξυγόνο του αέρα που εισέρχεται στο θάλαμο καύσεως.

Χρησιμοποιώντας μία τυπική σύσταση καυσαερίων για βενζινοκινητήρα εσωτερικής καύσης, υπολογίστηκε παράλληλα η ποσότητα ανά ρύπο για τον αριθμό των 4.800.000 αυτοκινήτων που διέσχισαν την γέφυρα το έτος 2007.

Συγκρίνοντας τις τιμές των εκπεμπόμενων ρυπαντών κατά την πλήρη λειτουργία των F/B το έτος 2003 και της Γέφυρας το έτος 2007, διαπιστώθηκε μία σημαντική μείωση των ποσοτήτων των ρύπων ανά μεταφορικό μέσο (F/Bs – οχήματα).

Μία πιο λεπτομερής ανάλυση είναι δυνατόν να γίνει εάν στις ποσότητες των εκπεμπόμενων ρυπαντών των F/B το έτος 2003, προστεθούν και οι τιμές των εκπεμπόμενων ρύπων των οχημάτων που μεταφέρθηκαν μέσω των F/B, για τα μέτρα που διένυσαν κατά τους ελιγμούς για την φόρτωση και εκφόρτωση από τα F/Bs. Υποθέτοντας, ότι ένα όχημα χρησιμοποιώντας 1η-2η ταχύτητα και όπισθεν έπρεπε να διανύσει 100-150 m κατά μέσο όρο και ότι η εκπομπή καυσαερίων αντιστοιχεί σε απόσταση 1 km που διανύει το ίδιο όχημα κινούμενο με 4η ταχύτητα, οι επιστήμονες κατέληξαν σε μια εκτίμηση των πρόσθετων ρύπων που θα πρέπει να προσαυξήσουν αυτούς που εκπέμπουν τα F/B.

Έτσι, το άθροισμα των εκπεμπόμενων ρύπων από τα F/B και των αυτοκινήτων που εισέρχονταν στα F/B το 2003, είναι μεγαλύτερο από την συνολική ποσότητα ρύπων που εκπέμπουν τα αυτοκίνητα κατά την διέλευση τους από την Γέφυρα το έτος 2007.

Οι σημαντικές διαφορές μεταξύ των ετών 2003 και 2007, οφείλονται στην μείωση των διελεύσεων των οχημάτων μέσω των F/Bs, που ισοδυναμεί με μείωση των ωρών λειτουργίας των F/B κατά έτος, με παράλληλη αύξηση του αριθμού των οχημάτων που διέρχονται από την γέφυρα.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν πως μεταξύ της πλήρους λειτουργίας των F/Bs το έτος 2003 και της πλήρους λειτουργίας της γέφυρας το έτος 2007, διαπιστώνεται μία σημαντική μείωση όσον αφορά την ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων και προφανώς μια καθοριστική αποφόρτιση της ατμόσφαιρας από την επιβλαβή ρύπανση, τόσο για την υγεία των κατοίκων της περιοχής, όσο και των φυσικών συστημάτων.

- **Η συνιστώσα του περιβάλλοντος**

Η μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάστηκε την Δευτέρα σε συνέντευξη Τύπου στο ΤΕΙ Πατρών, από τον πρόεδρο του ιδρύματος κ. Σωκράτη Καπλάνη, τον Επιστημονικό Συνεργάτη του ΤΕΙ Πατρών Δρ. Διονύσιο Παναγιωτάρα και τον καθηγητή Ωκεανογραφίας και αναπληρωτή πρόεδρο του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Γιώργο Παπαθεοδώρου.

Ο πρόεδρος του ΤΕΙ Πατρών κ. Σωκράτης Καπλάνης, δήλωσε ιδιαίτερα ικανοποιημένος από το επίπεδο συνεργασίας με την Γέφυρα Α.Ε. που αποτυπώνεται μέσα από αυτή την μελέτη και οποία έφερε τα πρώτα αποτελέσματα.

Σύμφωνα με τον κ. Καπλάνη, το επόμενο στάδιο της συνεργασίας θα πρέπει να επικεντρωθεί σε προτάσεις όπως η ενσωμάτωση στο έργο της Γέφυρας ενός συστήματος φωτοβολταϊκών διατάξεων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας προς κάλυψη των φορτίων φωτισμού της και λειτουργίας των μονάδων της ή ακόμα και για την ενεργειακή κάλυψη αναγκών της περιοχής.

Στο πλαίσιο της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, διαπιστώθηκε ακόμα ότι οι πυλώνες στήριξης της Γέφυρας, έχουν τοπικά δημιουργήσει ένα νέο περιβάλλον στον πυθμένα. Όπως τόνισε ο καθηγητής κ. Παπαθεοδώρου, το νέο ανάγλυφο του πυθμένα, δεν αλλάζει την στατικότητα του έργου, όμως δημιουργεί ένα νέο υποθαλάσσιο σύστημα το οποίο αξίζει να μελετηθεί. Για τον λόγο αυτό προτάθηκε η λειτουργία ενός υποθαλάσσιου παρατηρητηρίου με υποβρύχιες κάμερες και αισθητήρες (φωτό). Οι εικόνες και τα στοιχεία μπορούν να μεταδίδονται σε ένα Εικονικό Μουσείο του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Γέφυρας το οποίο μπορεί να δημιουργηθεί στις εγκαταστάσεις της εταιρείας και να το επισκέπτονται πολίτες ή ακόμα και επιστήμονες.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ - ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ

- Γενικά για την πτυχιακή –έρευνα

Με την πτυχιακή μας αυτή θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε την σημασία και τον ρόλο που έχει παίξει η δημιουργία της γέφυρας Ρίου - Αντίρριου, τόσο για τις τοπικές κοινωνίες όσο και για τις επιχειρήσεις. Μέσα από την εργασία μας αυτή εκτός των άλλων, θέλουμε να παρουσιάσουμε και την άποψη που έχουν και οι επιχειρήσεις και η τοπική κοινωνία, και για το λόγο αυτό, έχουμε δημιουργήσει ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις που είναι σχεδιασμένες να δώσουν απαντήσεις σχετικά με :

- Τα οφέλη που έχουν οι επιχειρήσεις σε σχέση με την χρήση της γέφυρας
- Τα οφέλη που έχουν οι επιχειρήσεις σε σχέση με τα οικονομικά τους στοιχεία
- Τα οφέλη που έχουν οι επιχειρήσεις σε σχέση με την ανάπτυξη τους.
- Τα οφέλη που έχει το περιβάλλον από την δημιουργία της γέφυρας

- **Ερωτηματολόγιο: Σκοποί- στόχοι**

Με την εργασία μας αυτή θέλουμε να αναδείξουμε το ποσό σημαντική είναι η λειτουργία της γέφυρας για την τοπική κοινωνία, αλλά και για την ελληνική οικονομία γενικότερα. Επιπλέον ποιες είναι οι σημαντικές επιπτώσεις σχετικά με το περιβάλλον, μεταφορές, ανάπτυξη και στην βελτίωση η όχι της ανεργίας.

- **Ερωτηματολόγιο: Σχεδιασμός**

Ο συνολικός σχεδιασμός του ερωτηματολογίου μας έγινε με κύριο γνώμονα , να μπορεί να δοθεί απάντηση στα βασικά ερωτήματα που θέλαμε να απαντηθούν και έχουν να κάνουν σχετικά με την

Κερδοφορία

Ανάπτυξη

Μεταφορές – διακίνηση αγαθών

Επιπτώσεις στον τουρισμό

Βιωσιμότητα και προοπτική των επιχειρήσεων

- **Επιλογή εταιρειών δείγματος**

Η επιλογή των επιχειρήσεων και των προσώπων που στείλαμε τα ερωτηματολόγια μας είναι από πληροφορίες που αντλήσαμε από το internet , σχετικά με τις μεγαλύτερες εταιρίες που οι δραστηριότητες τους έχουν να κάνουν με την λειτουργία της γέφυρας και από άτομα που χρησιμοποιούν συχνά την γέφυρα και η κατοικία τους είναι κοντά της.

Η επικοινωνία και η συμπλήρωση των απαντήσεων έγινε με τηλεφωνική κυρίως επικοινωνία από εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον Νομό Αχαΐας και Αιτωλοακαρνανίας.

Για την καλύτερη εξαγωγή συμπερασμάτων προβήκαμε και σε προσωπικές συνεντεύξεις με τα στελέχη μερικών επιχειρήσεων που μας απάντησαν στο ερωτηματολόγιο μας. Ποιο συγκεκριμένα με τον κ. Αντωνόπουλο Παναγιώτη, Οικονομικό Διευθυντή της εταιρείας Μπακάλαρος Α.Ε., η οποία έχει και υποκατάστημα στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας

Συνολικά συγκεντρώσαμε 73 ερωτηματολόγια τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζουμε στο επόμενο κεφάλαιο.

- **Ανάλυση στοιχείων που προκύπτουν**

Η ανάλυση των δεδομένων από τα ερωτηματολόγια μας θα γίνει με την καταγραφή των αποτελεσμάτων στο excel , όπου αφού κατηγοριοποιηθούν οι απαντήσεις , δημιουργήσαμε πίνακες με τα αποτελέσματα, οι οποίοι πέρασαν με την σειρά τους στην πτυχιακή μας.

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

- Δημογραφικά στοιχεία

1.1 Ηλικία

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Κάτω από 20	0,0%	0
20-35	25,7%	19
36-50	42,9%	31
51-65	31,4%	23
Άνω των 65	0,0%	0
	100,0%	73

1.2 Φύλο

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Άνδρας	74,3%	54
Γυναίκα	25,7%	19
	100,0%	73

1.3 Είδος εργασίας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Ιδιωτικός υπάλληλος	59,8%	44
Δημόσιος Υπάλληλος	17,5%	13
Αυτοαπασχολούμενος	22,7%	16
	100,0%	73

- **Στοιχεία σχετικά με τις επιπτώσεις της γέφυρας**

2.1 Γνωρίζετε σχετικά με την λειτουργία της γεφύρας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
ΝΑΙ	94,5%	69
ΌΧΙ	5,5%	4
	100,0%	73

Από τις απαντήσεις που δόθηκαν προκύπτει ότι σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες γνωρίζουν η νομίζουν ότι γνωρίζουν σχετικά με την λειτουργία της γέφυρας.

Με βάση αυτό μπορούμε να πούμε σαν ένα πολύ γρήγορο συμπέρασμα, ότι η γέφυρα αποτελεί ένα έργο που έχει καταφέρει να είναι γνωστό σε όλη την τοπική κοινωνία.

2.2 Παρακαλούμε αναφέρετε με λίγα λόγια ποια είναι η άποψη σας σχετικά με την λειτουργία της γέφυρας.

Οι απαντήσεις που μας δόθηκαν ομαδοποιήθηκαν και τα ποια βασικά στοιχεία που αναφέρθηκαν είναι :

- Μεγιστοποίηση των επιτόπου προμηθειών, υπηρεσιών, υπεργολαβιών.
- Μείωση του χρόνου διέλευσης κατά 45 λεπτά.
- Βελτίωση της άνεσης και ποιότητας της διέλευσης.
- Βελτίωση της χρονικής αξιοπιστίας κάθε μετακίνησης.
- Βελτίωση του αναπτυξιακού δυναμικού των Νομών γύρω από τη Γέφυρα.

2.3 Συμφωνείτε με την κατασκευή της γέφυρας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
ΝΑΙ	99,4%	72
ΌΧΙ	0,6%	1
	100%	73

Οι απαντήσεις από την ερώτηση αυτή μπορούν να θεωρηθούν πολύ φυσιολογικές και δείχνουν γενικότερα ότι η γέφυρα αποτελεί έργο που έχει βοηθήσει στην τοπική ανάπτυξη και την καθημερινότητα όλων μας.

2.4 Ποια είναι η επίδραση της γεφύρας σχετικά με το περιβάλλον

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Αρνητική	2,8%	2
Αποτελεσματική	19,0%	14
Ουδέτερη	9,7%	7
Θετική	68,5%	50
	100,0%	73

Κάθε έργο που δημιουργείται επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις σε πολλούς και τομείς και φυσικά και στο περιβάλλον. Με την ερώτηση αυτή θέλουμε να αναδείξουμε την άποψη που έχει η τοπική κοινωνία και όχι μόνο.

Οι απαντήσεις αναδεικνύουν ότι το 68,5% έχει την άποψη ότι η γέφυρα δεν έχει επηρεάσει το περιβάλλον, το 19% θεωρεί τη γέφυρα αποτελεσματική και τέλος υπάρχει και ένα 2,8% που θεωρεί ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει δημιουργήσει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σχετικά με το περιβάλλον.

2.5 Ποια είναι η επίδραση της γέφυρας σχετικά με την ανεργία

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Μεγάλη	3,5%	3
Αποτελεσματική	2,3%	2
Ουδέτερη	74,5%	54
Θετική	15,2%	11
Πολύ Θετική	4,5%	3
	100,0%	73

Η γέφυρά σαν έργο δημιούργησε σημαντικές θέσεις εργασίας, οι οποίες όμως με το τέλος του έργου δεν διατηρήθηκαν. Με δεδομένο αυτό μπορούμε να θεωρήσουμε πολύ φυσιολογικό το γεγονός ότι 7 στους 10 θεωρούν ότι η γέφυρα δεν έχει βοηθήσει στην μείωση της ανεργίας.

Αντίθετα υπάρχει ένα περίπου 20% που θεωρεί ότι η γέφυρα δεν έχει βοηθήσει στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας τόσο στην περιοχή του Νομού Αχαΐας, όσο και του νομού Αιτωλοακαρνανίας .

2.6 Αν θεωρείται ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει μειώσει την ανεργία, που πιστεύετε ότι έχει δημιουργήσει περισσότερες θέσεις εργασίας; Στο νομό Αχαΐας ή στο νομό Αιτωλοακαρνανίας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Αχαιας	59,2%	43
Αιτωλοακαρνανιας	40,8%	30
	100,0%	73

Η ερώτηση αυτή απαντήθηκε από αυτούς που θεωρούν ότι η γέφυρα έχει βοηθήσει στην μείωση της ανεργίας. Η γέφυρα αποτελεί έργο όπου το να δουλεύεις σε αυτό δεν χρειάζονται σημαντικές μετακινήσεις με δεδομένο ότι οι αποστάσεις δεν είναι μεγάλες.

Από τις απαντήσεις προκύπτει το συμπέρασμα, ότι περίπου το 60% αυτών που θεωρούν ότι η γέφυρα έχει θετικές επιπτώσεις στην ανεργία, αυτές έχουν εμφανιστεί στον Νομό Αχαΐας και κατά 40% περίπου στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας.

2.7 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αχαΐας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	8,6%	6
Λίγο	19,7%	14
Ουδέτερη	17,5%	13
Πολύ	47,1%	35
Παρά πολύ	7,1%	5
	100,0%	73

Οι εμπορικές αξίες των ακινήτων είναι δεδομένο ότι επηρεάζονται από την δημιουργία στην περιοχή μεγάλων και σημαντικών έργων. Η γέφυρα του Ρίου – Αντίρριου αποτελεί έργο όπου σύμφωνα με τους ερωτηθέντες

έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αχαΐας κατά περίπου 55% , και ποιο συγκεκριμένα στην περιοχή του Ρίου, Αγίου Βασιλείου, Αραχωβίτικα.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι υπάρχει περίπου ένα 45% που θεωρεί ότι η γέφυρα δεν έχει επηρεάσει τις τιμές ακινήτων στον Νομό Αχαΐας.

2.8 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	13,5%	10
Λίγο	23,5%	17
Ουδέτερη	23,4%	17
Πολύ	28,4%	21
Παρά πολύ	11,2%	8
	100,0%	73

Με την ερώτηση 2.7 και 2.8 θέλαμε να δούμε ποια είναι η άποψη που έχει η τοπική κοινωνία σχετικά με τις τιμές των ακινήτων και ποια περιοχή θεωρούν έχει επηρεάσει περισσότερο.

Στην ερώτηση αυτή προκύπτει ότι περίπου το 40% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι οι τιμές των ακινήτων έχουν επηρεασθεί από πολύ έως παρά πολύ στον Νόμο Αιτωλοακαρνανίας, ενώ υπάρχει και το υπόλοιπο 60% που έχει αρνητική η ουδέτερη θέση.

Σας βασικό συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων και των δυο όμορων Νομών. Στον Νομό Αχαΐας οι τιμές ακινήτων έχουν επηρεαστεί περισσότερο σε σχέση

με τον Νομό Αιτωλοακαρνανίας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας μας.

2.9 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει κοινωνικές επιπτώσεις

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	8,5%	6
Λίγο	11,6%	8
Ουδέτερη	21,7%	16
Πολύ	52,6%	39
Παρά πολύ	5,6%	4
	100,0%	73

Σε πρακτική διεθνούς επιπέδου έχει διαπιστωθεί επανειλημμένα ότι σε κατασκευές μεγάλων συγκοινωνιακών έργων έχει παρατηρηθεί ότι αρκετές φορές ισχυρές κοινωνικές ομάδες ή ακόμη και ομάδες που διαθέτουν καλύτερο βαθμό οργάνωσης στην προβολή των απόψεων τους, θίγονται από την επένδυση είτε αντιδρούν πειστικά αναφορικά με τη διασφάλιση πρόσθετων ατομικών οφειλών , παρασύροντας και άλλες κοινωνικές ομάδες σε αντιδραστική συμπεριφορά, ή το λιγότερο, οι δεύτερες έτσι να προβαίνουν σε παθητικές και σιωπηρές στάσεις, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός κοινωνικού συνόλου με αρνητική εκτίμηση για οποιοδήποτε έργο αλλά και αδυναμία ανάδειξης αξιόλογων κοινωνικών αλλά και των οικονομικών προτερημάτων του.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας μας προκύπτει ότι το 58,2% θεωρεί ότι η λειτουργία της γέφυρας έχει σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις για τις τοπικές κοινωνίες τόσο στον νομό Αχαΐας όσο και στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας.

2.10 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή και σε ποιο νομό περισσότερο

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	6,5%	5
Λίγο	14,8%	11
Ουδέτερη	42,9%	31
Πολύ	29,5%	21
Παρά πολύ	6,3%	5
	100,0%	73

Στην ερώτηση αυτή θα λέγαμε ότι οι απαντήσεις είναι μοιρασμένες. Η γέφυρα σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας μας θα λέγαμε ότι στον τουρισμό δεν έχει δώσει σημαντικά οφέλη. Ποιο αναλυτικά το 42,9% δηλώνει ουδέτερη στάση, το 29,5% ότι έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη του τουρισμού και τέλος αξίζει να σημειώσουμε ότι υπάρχει και ένα 6,5% που δηλώνει ότι η γέφυρα δεν έχει βοηθήσει καθόλου την ανάπτυξη του τουρισμού.

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Αχαιας	42,9%	31
Αιτωλοακαρνανιας	57,1%	42
	100,0%	73

Σε σχέση με το ποιος Νομός έχει βοηθηθεί περισσότερο, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων ο νομός Αιτωλοακαρνανίας είναι αυτός που έχει πιο σημαντικά οφέλη στον τομέα του τουρισμού.

2.11 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στις μεταφορές – διακίνηση εμπορευμάτων

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	1,2%	1
Λίγο	3,2%	2
Ουδέτερη	5,3%	4
Πολύ	78,4%	57
Παρά πολύ	11,9%	9
	100,0%	73

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης απάντησης αναδεικνύουν σε πολύ μεγάλο βαθμό, τον ρόλο και την σημασία που έχει η δημιουργία της γέφυρας στην διακίνηση αγαθών.

Ποιο αναλυτικά 9 στους 10 θεωρούν ότι η δημιουργία της γεφύρας έχει βοηθήσει τον τομέα των μεταφορών με δεδομένο ότι δίνεται πλέον η δυνατότητα για ποιο γρήγορο χρόνο στην αποστολή και παραλαβή εμπορευμάτων – αγαθών.

Ποιο σημαντικό στην ερώτηση αυτή είναι το γεγονός ότι παρόλο που η διέλευση στην γέφυρα έχει σημαντικό κόστος, οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι αυτό δεν έχει αρνητικές συνέπειες στις μεταφορές.

2.12 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει αυξήσει το κόστος μεταφοράς προϊόντων – εμπορευμάτων σε σχέση με πριν την λειτουργία της

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	10,6%	8
Λίγο	13,8%	10
Ουδέτερη	45,6%	33
Πολύ	19,1%	14
Παρά πολύ	10,9%	8
	100,0%	73

Βλέποντας τις απαντήσεις στην ερώτηση αυτή, καταρχάς θεωρήσαμε με την πρώτη σκέψη ότι οι απαντήσεις ήταν λάθος. Στην συνέχεια και με δεδομένο ότι εκτός από την λειτουργία της γεφύρας υπάρχει και η δυνατότητα διέλευσης με τα ferry boat , καταλάβαμε γιατί στην ερώτηση αυτή στην πρώτη θέση σκοράρει (ποσοστό 45,6%) ότι η δημιουργία της δεν έχει δημιουργήσει ούτε θετικές ούτε αρνητικές επιπτώσεις στο κόστος μεταφοράς των προϊόντων – εμπορευμάτων.

Αμέσως μετά υπάρχει ένα περίπου 30% που θεωρεί ότι με την λειτουργία της γεφύρας έχει μεγαλώσει το κόστος μεταφοράς.

2.13 Θεωρείτε ότι το μουσείο της γέφυρας που έχει δημιουργηθεί, έχει βοηθήσει στην προσέλκυση τουριστών



Πηγή : www.gefyra.gr

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
ΝΑΙ	88,1%	64
ΌΧΙ	11,9%	9
	100,0%	73

Με δεδομένο ότι η γέφυρα Ρίου - Αντίρριου αποτελεί την δεύτερη πιο μεγάλη καλωδιακή γέφυρα στον κόσμο, η κατασκευή της είχε πολλές δυσκολίες και νέες σημαντικές μηχανικές τεχνολογικές πρωτοτυπίες.

Το μουσείο που λειτουργεί πλέον στην πλευρά του Αντίρριου παρουσιάζει με έντυπο και ηλεκτρονικό τρόπο τον τρόπο κατασκευής

της. Έτσι υπάρχει πολύς κόσμος που θέλει να δει και να μάθει από κοντά για αυτό το τόσο μεγάλο έργο που βρίσκεται στην χώρα μας.

2.14 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στην αύξηση του τζίρου των καταστημάτων και αν συμφωνείτε σε ποιον νομό περισσότερο

Με την δημιουργία της γέφυρας δημιουργήθηκαν, πολλά νέα καταστήματα κυρίως εστίασης, τόσο στην περιοχή του Ρίου όσο και στην περιοχή του Αντίρριου. Σκοπός της ερώτησης μας αυτή είναι να μάθουμε ποια είναι η άποψη της τοπικής κοινωνίας σχετικά με την βοήθεια η όχι που έχει φέρει η γέφυρα στην αύξηση του τζίρου των καταστημάτων της περιοχής.

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
ΝΑΙ	41,6%	30
ΟΧΙ	58,4%	43
	100,0%	73

Ο περισσότερος κόσμος (ποσοστό 58,4%) , θεωρεί ότι η δημιουργία της γέφυρας δεν έχει βοηθήσει στην αύξηση του τζίρου των καταστημάτων των γύρω περιοχών.

Για να είμαστε όμως πιο αντικειμενικοί, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ένας λόγος για τις απαντήσεις μπορεί να οφείλεται στο γενικότερο οικονομικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η χώρας μας.

Σχετικά με τον Νομό που έχει τα περισσότερα θετικά αποτελέσματα στην αύξηση του τζίρου των καταστημάτων, την πρώτη θέση καταλαμβάνει ο

Νομός Αχαΐας με ποσοστό 59,2% σε σχέση με τον Νομό Αιτωλοακαρνανίας που σκοράρει με ποσοστό 40,8%.

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Αχαιας	59,2%	43
Αιτωλοακαρνανιας	40,8%	30
	100,0%	73

2.15 Θεωρείτε ότι η κατασκευή της γέφυρας έχει δημιουργήσει προβλήματα στην καθημερινότητα των πολιτών που ζουν στην γύρω περιοχή;

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Καθόλου	67,4%	49
Λίγο	11,7%	9
Ουδέτερη	9,6%	7
Πολύ	8,5%	6
Παρά πολύ	2,8%	2
	100,0%	73

Από τα αποτελέσματα της έρευνας μας, πρόκειται ότι η λειτουργία της γέφυρας δεν έχει δημιουργήσει προβλήματα στην καθημερινότητα των πολιτών (ποσοστό 67,4%).

Αξίζει να σημειώσουμε ότι μόνο ένα 11,3% δηλώνει ότι η γέφυρα έχει δυσκολεύσει την καθημερινότητα τους , και αυτό έχει να κάνει με το

γεγονός ότι έχουν γίνει και συνεχίζονται να γίνονται κυκλοφοριακές παρεμβάσεις.

2.16 Θεωρείτε ότι ήταν καλύτερα χωρίς την γέφυρα ή με την γέφυρα

Κατηγορίες	%	Απαντήσεις
Χωρίς τη γέφυρα	2,5%	2
Με τη γέφυρα	97,5%	71
	100,0%	73

• **Συμπεράσματα έρευνας**

Η ένωση του Ρίου -Αντιρρίου αποτελεί ένα από τα βασικά οδικά σημεία της χώρας , αφού βρίσκεται στη συμβολή των αξόνων Βορρά -Νότου . Εξυπηρετεί τόσο τον ανατολικό τομέα (Πάτρα -Αθηνά - Θεσσαλονίκη) όσο και τον δυτικό (Καλαμάτα -Πάτρα -Σύνορα με Αλβανία), καθώς και τον άξονα Αντιρρίου -Ακτίου - Ηγουμενίτσας και τη διαδρομή Αντιρρίου -Λαμίας.

Με τη ζεύξη του Ρίου με το Αντίρριο επιτυγχάνεται:

- η απρόσκοπτη συνέχεια του δυτικού οδικού άξονα Βορρά -Νότου και η επικοινωνία περιοχών όπως η Ήπειρος, η Δυτική Στερεά και τα Ιόνια Νησιά με την Πελοπόννησο και ειδικότερα με την Πάτρα. που τείνει να εξελιχθεί σε μητροπολιτικό κέντρο της ευρύτερης περιφέρειας.
- η προς Βορρά επέκταση της οικονομικά περιορισμένης ενδοχώρας της Πάτρας και, αντίστροφα, η ένταξη αναξιοποίητων περιοχών στην περιφέρεια ενός κέντρου, με δυνατότητες δυναμικής ανάπτυξης.

- η ευκολότερη πρόσβαση στις δύο δυτικές ναυτικές πύλες της χώρας (λιμάνια Πατρών και Ηγουμενίτσας) και, κατά συνέπεια, η καλύτερη επικοινωνία με τους υπόλοιπους εταίρους της χώρας στην Ευρώπη, που αντισταθμίζει το μειονέκτημα της απουσίας εδαφικής συνέχειας με αυτούς.
- η απόκτηση πρωτοποριακής τεχνογνωσίας από τις ελληνικές εταιρείες που θα συμμετάσχουν στην κατασκευή.
- η δημιουργία θέσεων εργασίας (υπολογίζονται στις 1.000 κατά τη περίοδο της κατασκευαστικής αιχμής) και η επιμόρφωση και απόκτηση ειδικότητας από το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο έργο.
- η ανάπτυξη δραστηριοτήτων στην περιοχή για την εξυπηρέτηση της κατασκευής και της λειτουργίας της γέφυρας.
- η ενίσχυση της Εθνικής και Ευρωπαϊκής υποδομής.

Μέσα από την έρευνα μας θέλαμε να δούμε ποια είναι η άποψη της τοπικής κοινωνίας σχετικά με την λειτουργία της γέφυρας.

Ποιο αναλυτικά :

- ότι η γέφυρα αποτελεί ένα έργο που έχει καταφέρει να είναι γνωστό σε όλη την τοπική κοινωνία.
- το 68,5% έχει την άποψη ότι η γέφυρα δεν έχει επηρεάσει το περιβάλλον, το 19% θεωρεί τη γέφυρα αποτελεσματική και τέλος υπάρχει και ένα 2,8% που θεωρεί ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει δημιουργήσει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σχετικά με το περιβάλλον.
- στους 10 θεωρούν ότι η γέφυρα δεν έχει βοηθήσει στην μείωση της ανεργίας. Αντίθετα υπάρχει ένα περίπου 20% που θεωρεί ότι η γέφυρα δεν έχει βοηθήσει στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας

τόσο στην περιοχή του Νομού Αχαΐας, όσο και του νομού Αιτωλοακαρνανίας .

- Η γέφυρα του Ρίου – Αντίρριου αποτελεί έργο όπου σύμφωνα με τους ερωτηθέντες έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αχαΐας κατά περίπου 55% , και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή του Ρίου, Αγίου Βασιλείου, Αραχωβίτικα.
- Σας βασικό συμπέρασμα μπορούμε να πούμε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων και των δυο όμορων Νομών. Στον Νομό Αχαΐας οι τιμές ακινήτων έχουν επηρεαστεί περισσότερο σε σχέση με τον Νομό Αιτωλοακαρνανίας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας μας.
- το 58,2% θεωρεί ότι η λειτουργία της γέφυρας έχει σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις για τις τοπικές κοινωνίες τόσο στον νομό Αχαΐας όσο και στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επένδυση ενός τόσο μεγάλου ποσού στη γέφυρα δέχτηκε κριτική, επειδή το οδικό δίκτυο από την πλευρά της Πάτρας κατά το χρόνο κατασκευής της γέφυρας ήταν ελλιπές και υπερφορτωμένο και από την πλευρά της Στερεάς Ελλάδας ανεπαρκές. Ενδεικτικά ο Εκόνομιστ αναφέρει ότι η γέφυρα συνδέει το "πουθενά συγκεκριμένα με το εντελώς πουθενά". Παρά ταύτα, από το 2008 κατασκευάζονται σύγχρονοι αυτοκινητόδρομοι και στις δύο πλευρές, συγκεκριμένα η Ολυμπία Οδός και η Ιόνια Οδός, στα πλαίσια εκσυγχρονισμού του Ελληνικού οδικού δικτύου.

Σε όλη αυτή την πορεία, η Γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου θα είναι το κομβικό σημείο αναφοράς και ο καταλύτης που θα λειτουργήσει ως ο πολλαπλασιαστής όλων των έργων και των αναπτυξιακών ενεργειών. Είναι προφανές, λόγω της γεωγραφικής και κοινωνικής μορφολογίας της Δυτικής Ελλάδας και των μεγάλων ανισοτήτων ανάπτυξης των επιμέρους περιοχών της, ότι κανένα έργο ή προσπάθεια δεν θα μπορούσε να αποδώσει τα μέγιστα χωρίς την καταλυτική παρουσία και λειτουργία της Γέφυρας. Η αναπτυξιακή και ιδιαίτερα η τουριστική ομογενοποίηση του χρόνια απομονωμένου δυτικού γεωγραφικού χώρου της Ελλάδας απαιτούσε στη σύγχρονη εποχή, πριν από κάθε άλλη ενέργεια ή στρατηγική επιλογή, την επίλυση αυτού του στοιχειώδους προβλήματος, δηλαδή της ζεύξης του βόρειου με το νότιο και ανατολικό τμήμα της χώρας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθηνά Μπελεγρή-Ρομπόλη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αποτίμηση των Οικονομικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων της Λειτουργίας της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου: Μια Πολυκριτηριακή Ανάλυση του Έργου

Θεοχάρης Μαρίνος Υποψήφιος Διδάκτωρ, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Αποτίμηση των Οικονομικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων της Λειτουργίας της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου: Μια Πολυκριτηριακή Ανάλυση του Έργου

Μαρία Μαρκάκη Υποψήφια Διδάκτωρ, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Αποτίμηση των Οικονομικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων της Λειτουργίας της Γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου: Μια Πολυκριτηριακή Ανάλυση του Έργου

ΧΩΡΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΡΙΟΥ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ Αθανάσιος Π. Μπέλλας Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΜΑΡΤΙΟΣ 2008

«Οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της Γέφυρας Ρίου – Αντιρρίου», 2006 – Πανεπιστήμιο Πατρών

Jacobs, J., 1969, *The Economy of Cities*. Jonathan Cape: London

Banister, D. and Berechman, J., 2000, *Transport Investment and Economic Development*. UCL Press: London

Panebianco, S., 2004, *The Impact of European Transport Infrastructure on Peripherality*. Institute of Spatial Planning, University of Dortmund.

Rietveld, P., 1994, Spatial Economic Impacts of Transport Infrastructure Supply. *Transportation Research* 28A(4), 329-341

Vickerman, R.W (ed), 1991, *Infrastructure and Regional Development*.
Pion: London

<http://gefyra.gr>

<http://el.wikipedia.org>

<http://tee.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ

- Ηλικία:
 - Κάτω από 20
 - 20-35
 - 36-50
 - 51-65
 - Άνω των 65

1.2 Φύλο : Άνδρας Γυναίκα

1.3 Είδος εργασίας

- Ιδιωτικός τομέας
- Δημόσιος τομέας
- Αυτοαπασχολούμενος

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

2.1 Γνωρίζετε σχετικά με την λειτουργία της γεφύρας

- Ναι
- Όχι

2.2 Παρακαλούμε αναφέρετε με λίγα λόγια ποια είναι η άποψη σας σχετικά με την λειτουργία της γέφυρας.

.....
.....
.....

2.3 Συμφωνείτε με την κατασκευή της γέφυρας

- Ναι
- Όχι

2.4 Ποια είναι η επίδραση της γεφύρας σχετικά με το περιβάλλον

- Αρνητική
- Αποτελεσματική
- Ουδέτερη
- Θετική

2.5 Ποια είναι η επίδραση της γεφύρας σχετικά με την ανεργία

- Μεγάλη
- Αποτελεσματική
- Ουδέτερη
- Θετική
- Πολύ θετική

2.6 Αν θεωρείται ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει μειώσει την ανεργία, που πιστεύετε ότι έχει δημιουργήσει περισσότερες θέσεις εργασίας; Στο νομό Αχαΐας ή στο νομό Αιτωλοακαρνανίας

- Αχαΐας

- Αιτωλοακαρνανίας

2.7 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αχαΐας

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

2.8 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει επηρεάσει τις τιμές των ακινήτων στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

2.9 Θεωρείτε ότι η γέφυρα έχει κοινωνικές επιπτώσεις

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

Αναλύστε.....
.....
.....
.....

2.10 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη του τουρισμού στην περιοχή και σε ποιο νομό περισσότερο

- Καθόλου
 - Λίγο
 - Ουδέτερη
 - Πολύ
 - Παρά πολύ
-
- Αχαΐας
 - Αιτωλοακαρνανίας

2.11 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στις μεταφορές – διακίνηση εμπορευμάτων

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

2.12 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει αυξήσει το κόστος μεταφοράς προϊόντων – εμπορευμάτων σε σχέση με πριν την λειτουργία της

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

2.13 Θεωρείτε ότι το μουσείο της γέφυρας που έχει δημιουργηθεί, έχει βοηθήσει στην προσέλκυση τουριστών

- Ναι
- Όχι

2.14 Θεωρείτε ότι η δημιουργία της γέφυρας έχει βοηθήσει στην αύξηση του τζίρου των καταστημάτων και αν συμφωνείτε σε ποιον νομό περισσότερο

- Ναι
- Όχι

- Αχαΐας
- Αιτωλοακαρνανίας

2.15 Θεωρείτε ότι η κατασκευή της γέφυρας έχει δημιουργήσει προβλήματα στην καθημερινότητα των πολιτών που ζουν στην γύρω περιοχή;

- Καθόλου
- Λίγο
- Ουδέτερη
- Πολύ
- Παρά πολύ

Αναλύστε.....
.....
.....
.....

2.16 Θεωρείτε ότι ήταν καλύτερα χωρίς την γέφυρα ή με την γέφυρα

- Χωρίς τη γέφυρα
- Με τη γέφυρα